DM 7,- Sfr 7.- Ös 56.-

September ´89 Nr. 9

AMIGA

KICK START

COMPUTER MAGAZIN

A-MAX
Macintosh-Emulator

WORKSHOP
Virusschutz

GRAFIK-POWER
Forms in Flight II
Photon Paint 2.0
Design 3D
DPAINT III
ANIMagic
C-Light II
Pixmate



Corewars • Scanner • BAD • Listings
NEWS • Grundlagen • Spiele • KICKS

AMIGA-NEWS 9/89

Ein Informationsservice von Ihren Distributoren DTM Deutschland und MICROTRON Schweiz

Unsere Bestseller

Z.Zt. führen wir Produkte der Firmen AEGIS, AMERICAN COVERS, ANAKIN RESEARCH, BYTE BY BYTE, CENTRAL COAST SOFTWARE, DTM, ELECTRONIC ARTS, IDEAS CREATED, LATTICE, METACOMCO, MICRO WAY, MINDWARE INTERNATIONAL, PRECISION SOFTWARE, GREAT VALLEY PRODUCTS, VIZA SOFTWARE.

Vorsicht bei Grauimporten!

Leider müssen wir immer öfter feststellen, daß gutgläubige Kunden auf die unlauteren Machenschaften von Feierabendimporteuren hereinfallen. Wir möchten an dieser Stelle noch einmal nachdrücklich darauf hinweisen, daß bei solchen Produkten keine Garantie oder sonstige Supportleistung in Anspruch genommen werden kann! Erkundigen Sie sich deshalb vor dem Kauf, ob eine deutsche Vertretung für den jeweiligen Hersteller existiert und ob dieser auch den notwendigen Service übernimmt.

Der schnellste Amiga der Welt

11.000 Dhrystones pro Sekunde testete das Amiga Magazin Sentry, 12 mal schneller als ein herkömmlicher Amiga schrieb das Amiga Magazin in der Ausgabe 8/89.



- **Hi-Performance Prozessor Motorola 68030 mit 25 Megahertz Taktfrequenz**
- **Asynchrones Timing erlaubt variable Taktfrequenz unabhängig vom Amiga**
- **Aufrüstbar mit 8 Megabyte, 32 bit, autokonfiguriendem D-RAM Speicher**
- **Unterstützt den 68030 Burst-Mode, dadurch 0 waitstate RAM Zugriff bei 25 MHz!**
- **Umschaltbar in 68000er Betrieb (software- und hardwaremäßig)**
- **Eingebaute Memory-Management Unit (MMU) für höhere Anwendungen, z.B. UNIX**
- **Steckplatz für Arithmetikprozessor mit frei wählbarer Taktfrequenz bis 33 MHz!**
- **Eingebauter Hi-Speed Festplattencontroller mit Autoboot zum Anschluß der Quantum-Festplatten. Direkter Zugriff des 68030 Prozessors auf diesen Controller ermöglicht optimale Datenübertragungsraten bis 4 Megabytes pro Sekunde!**

Fordern Sie gleich den ausführlichen GVP Prospekt an!

Neue AEGIS Produkte

The AMIGA graphics Starter Kit



'THE AMIGA GRAPHICS STARTER KIT' (199,95 DM) bietet fünf Superprodukte in Einem! ANIMATE zum Erstellen von Grafikanimationen, IMAGES zum Malen von Bildern, DRAW für technisches Zeichnen, ARTPACK Datendisk mit Bildern und Zeichenelementen und als Top-Bonus das Grafikadventrure ARAZOK's TOMB Neu im Programm AniMagic (199,95 DM) für professionelle Animation mit digitalen Bildeffekten. SONIX Besitzer freuen sich über SoundTrax (45,95 DM), eine Sammlung von digitalisierten Instrumenten und Musikstücken für SONIX.

Deutsche Handbücher

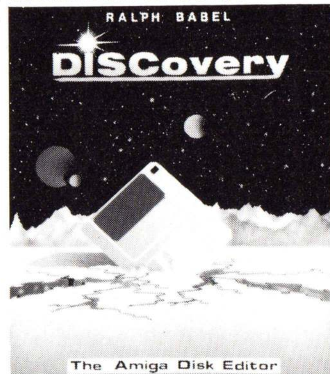


AEGIS AniMagic	29,95 DM	Comicsetter	29,95 DM
AEGIS Audiomaster	29,95 DM	Flugsimulator II	29,95 DM
AEGIS Graphics Kit	29,95 DM	Jet	29,95 DM
AEGIS SONIX	39,95 DM	Kampfgruppe	29,95 DM
AEGIS Videotitler/Seg	39,95 DM		
Balance of Power II	29,95 DM		
Calligrapher	29,95 DM		

DISCovery

'The Amiga Disk Editor'

Mit diesem Superwerkzeug haben Sie jedes Bit auf Ihrer Diskette im Griff. Manipulieren und Reparieren von Daten war noch nie so einfach dank des vielseitigen, übersichtlichen Editors, der verschiedene Darstellungs- und Zahlensysteme beherrscht. Komplett mit 160 seitigem Referenzwerk von Ralph Babel 198,- DM



Demodisketten & Public Domain

1. DISCovery & Funktion
2. Quarterback & DOS to DOS
3. Vizawrite Desktop

Jede Diskette kostet 10,- DM

Public Domain Fred-Fish #1 bis #210 für 5,- DM pro Diskette. Gebundenes Gesamtverzeichnis aller Fred-Fish Disketten 10,- DM.

AMIGA-WORLD jetzt abonnieren!

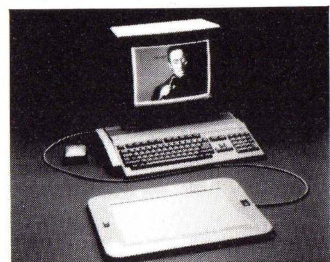
Reservieren Sie sich jetzt ein Abonnement für brandheiße Informationen direkt von der Quelle.. Einzelne Ausgaben sind ab Mai 1989 lieferbar.

Einzelexemplar je	13,- DM
Jahresabo (12 Exempl.)	144,- DM
Alte Exemplare je	10,- DM

Alle Preise incl. Versandkosten. Bestellung per Scheck oder Nachnahme (Abonnements werden einmalig im voraus berechnet!)

EASYL Zeichentabletts

für den Amiga 500/1000/2000 eignen sich hervorragend zum Freihandzeichnen. Durch die drucksensitive Fläche arbeiten Sie ohne lästige Kabel mit Ihrem gewohnten Zeichengerät. EASYL arbeitet parallel mit der Maus und ist dadurch 100% softwarekompatibel. Die Auflösung beträgt 1024 x 1024 Punkte auf einer übergroßen DIN A4 Zeichenfläche.



KOSTENLOSE INFORMATIONEN 9/89

senden wir Ihnen gerne zu allen Neuheiten und wenn Sie meinen, dies sei alles, bekommen Sie noch unsere Gesamtliste mit über 600 Artikeln. Einfach diesen Coupon auf eine Postkarte kleben und an DTM bzw. in der Schweiz an MICROTRON senden.

O Senden Sie mir Ihre Gesamtliste AMIGA Soft- und Hardware.
O Senden Sie mir detaillierte Informationen zu folgenden Produkten:

Alle unsere Produkte erhalten Sie in gutsortierten Fachgeschäften, die wir Ihnen gerne nennen sowie unseren DTM-Computershops in Wiesbaden. Selbstverständlich können Sie alle Produkte auch direkt schriftlich oder telefonisch bei DTM bzw. MICROTRON bestellen.

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Es gelten unsere AGB.



Poststraße 25
6200 Wiesbaden-Bierstadt
(0 61 21) 56 00 84
fax (0 61 21) 56 36 43



Editorial

Abrüstung ist das Zeichen der Zeit. Das scheint jedoch nur auf den politischen Bereich des Lebens beschränkt zu sein, denn beim AMIGA sieht es anders aus: 32-Bit-Prozessoren, Coprozessoren, MBytes an Speicher, große Festplatten und so weiter.

Doch halt, das alles will bezahlt werden. Hier die Prozessorkarte für 7000.- DM, da 2 MByte für 1900.- und als Sahnehäubchen die neue SCSI-100 MByte-Festplatte für 4000.-. Schnell hat sich der Preis für ein State-of-the-Art-Gerät in die Bereiche hochgeschraubt, in denen sich auch die noblen 4-Zylinder-Zweiräder einer deutschen Firma befinden (und die sind schon teurer als viele Kleinwagen).

Doch dem nach Höherem strebenden AMIGA-Besitzer ist gerade das Beste gut genug. Man schafft sich alles an, ist stolz wie sonst kein anderer und blättert in diversen Fachzeitschriften um zu sehen, daß man der Schnellste im ganzen Land ist. Doch plötzlich erblickt man Berichte, die einen erschüttern.

Man liest von Maschinen der Firma Sun, die gar Erstaunliches leisten. Als Beispiel sei hier das Model 3/80 genannt:

68030 mit 20MHz, Mathecoprozessor, 4MByte, HD-Diskettenlaufwerk, 17-Zoll-Monochromschirm für hochauflösende (1100x900) Grafik. Und das Ganze für läppische 16 000.- DM. Nun gut, im Preis ist noch nicht die Festplatte inbegriffen. Dafür muß man aber auch auf den 16-Bit-Systemarchitektur-Flaschenhals verzichten. Für ein paar Tausender mehr bekommt man diesen jedoch auch dazu und Grafikkarten mit bis zu 16 Millionen Farben (gleichzeitig, nicht nacheinander) bei 1152x900 Bildpunkten.

Sicherlich hinkt der Vergleich. Der typische AMIGA-Anwender wird nie solche Geräte wie die Sun kaufen, allein wegen des Software-Angebots. Aber denjenigen, die ihren AMIGA zur leistungsfähigen Workstation ausbauen wollen, sei der Blick über den (Betriebssystem-)Zaun empfohlen. Commodore übrigens auch. Wenn man in naher Zukunft einen leistungsfähigen AMIGA in kompletter 32-Bit-Architektur (natürlich UNIX als Betriebssytem) anbieten kann, mit hochauflösender Grafik non-interlaced, wird das sicherlich zu weit größerer Akzeptanz im professionellen Lager führen. Zieht aber noch einige Zeit ins Land, kann der professionelle Markt schon gesättigt sein. Oder der Markt ist gefüllt mit aufgeblasenen, um jeden Preis gedopten 16-32-Bit-Systemen.

Man darf gespannt sein!

Ihr Christian Keller

INHALT

AKTUELLES

SOFTWARE

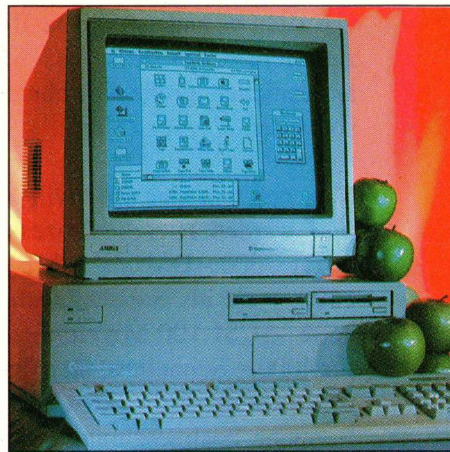
HARDWARE

GRUNDLAGEN

Macintosh-Emulator

Ein interessantes Gebiet ist die Emulation eines andere-Computers. Noch interessanter wird es natürlich, wenn ein Apple Macintosh emuliert wird, da dieser als Rolls Royce unter den Microcomputern gilt. Mit dem A-MAX scheint dieser Traum wahr zu werden.

12



DPAINT III

Das erfolgreichste Zeichenprogramm des AMIGAs hat Nachwuchs bekommen: DPAINT III. Die lange Zeit des Wartens hat sich gelohnt, denn das Programm hat sich stark verändert und viele neue Features hinzugewonnen. Einen ausführlichen Test lesen Sie auf Seite

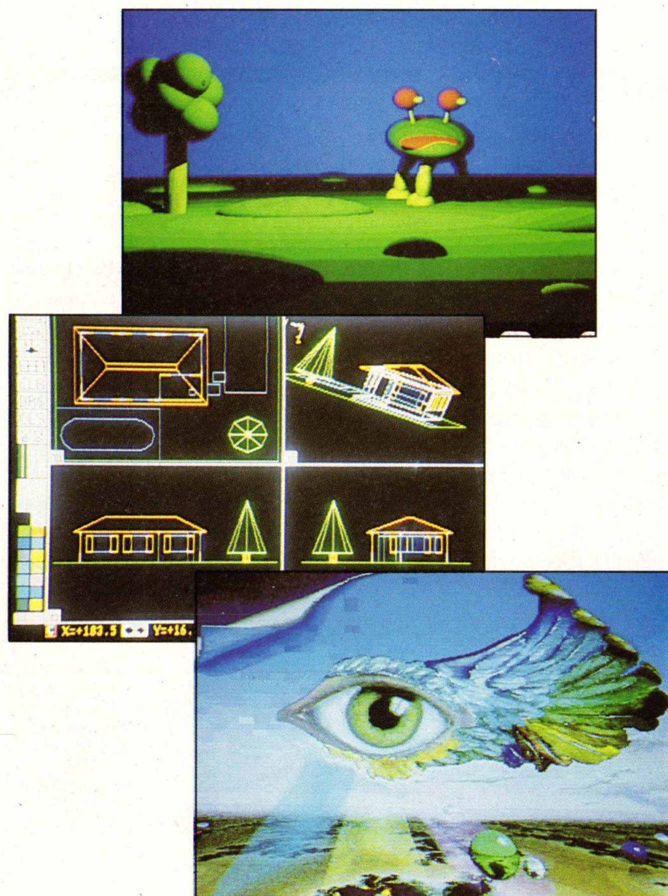
56



9'89

Grafik-Software

Neben DPAINT III vermeldet auch der übrige Grafiksektor viele Neuheiten. Wir verschaffen Ihnen einen Überblick über die neuen Programme des AMIGAs: Forms in Flight II, Photon Paint 2.0, ANIMagic, C-Light II, Pixmate und Design 3D.



SCANNER

Ein weiterer Sektor der Computertechnik, der in letzter Zeit immer mehr an Bedeutung gewinnt, ist die Texterkennung. Der Computer wandelt eine eingescannte Textseite in ASCII-Format, das dann mit jedem Textprogramm verarbeitet werden kann. Auch der AMIGA ist dabei.

34

KICKS FÜR INSIDER

SPIELETIPS

SPIELE

RUBRIKEN

NEWS

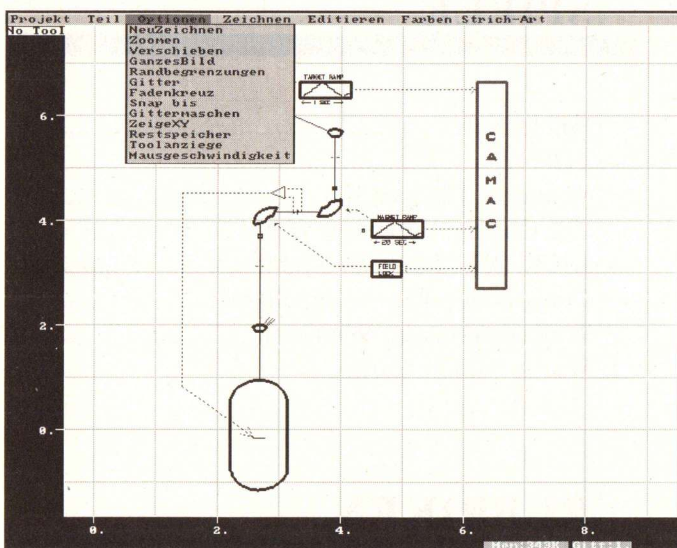
KICKSTART 9'89

IntroCAD 2.1

Das preisgünstige CAD-Programm IntroCAD liegt ab sofort in einer überarbeiteten Version vor. Abbildungen, Diagramme, Grundrisse, Flußdiagramme und vieles mehr lassen sich leicht und schnell erstellen. Das Programm arbeitet im Interlace-Modus und besitzt eine deutsche Benutzerführung. Das Handbuch ist ebenfalls ins Deutsche übersetzt worden. IntroCAD zielt eindeutig in den semiprofessionellen Bereich, mit professionellen CAD-Programmen kann es jedoch nicht mithalten. Nichtsdestotrotz besitzt es zahlreiche Funktionen, die das Erstellen der oben erwähnten Konstruktionsmöglichkeiten recht einfach gestalten.

Anbieter:
Precision Software
Am Marktplatz 10
8033 Planegg/München
Tel. 089/8573014

Preis: 189.- DM



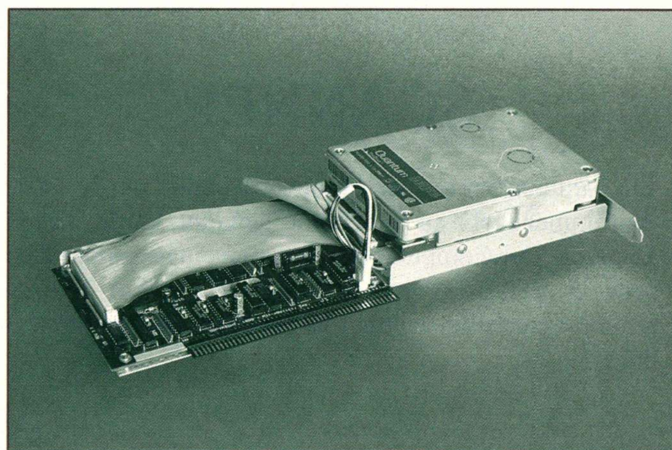
IntroCAD 2.1 besitzt eine deutsche Benutzerführung und ein deutsches Handbuch.

HARDFRAME

SCSI-Festplatten sind immer mehr im Kommen, die neueste Schöpfung kommt von der amerikanischen Firma MICROBOTICS und wird hierzulande von Compustore vertrieben. Der SCSI-Controller wird in einen freien AMIGA 2000-Slot gesteckt und besitzt ein volles DMA, ist autokonfigurierend und autobootend (Kickstart 1.3). An den Controller kann jede SCSI-Platte angeschlossen werden, ausgeliefert wird sie jedoch mit einer 40 oder 80 MB-Quantum-Platte. Auf Wunsch läßt sich jedoch auch nur der Controller beziehen. Über spezielle Software kann die Platte in mehrere Partitionen aufgeteilt werden. Ein kurzer Performance-Test mit einer 40 MB-Quantum-Platte ergab eine Lesegeschwindigkeit unter AMIGADOS von über 600 kB/Sekunde. Damit liegt die Platte weit über den erreichten Zeiten von beispielsweise Festplatten, die auf Omtibasis arbeiten. Einen ausführlichen Testbericht können Sie in der nächsten KICKSTART-Ausgabe lesen, in der ein großer Festplattenvergleichstest stattfindet.

Anbieter:
Compustore
Fritz-Reuter-Str.
6000 Frankfurt

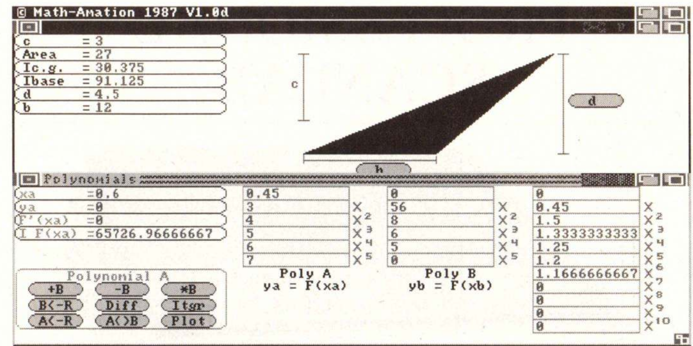
Preis: 750.- Controller
2450.- Controller und 40 MB-Quantum-Festplatte


Der Hardframe besitzt DMA und ist unter Kickstart 1.3 autobootend.

LASER-X-PRESS...

...nennt sich ein weiteres neues DTP-System, das von der amerikanischen Firma C-LTD stammt, und in Deutschland von Intelligent Memory vertrieben wird. Das komplette System beinhaltet einen Laserprinter, spezielle Druckertreiber, Pagestream, Express Paint 3.0, über 10 MB Fonts für den Laserdrucker und einen Kronos-Controller, der das SCSI-Interface des Druckers anspricht. Herzstück des Systems ist der 300 dpi-Laserdrucker von Ricoh, der speziell an dieses System angepaßt wurde. Eine von C-LTD entwickelte Software ermöglicht im Zusammenhang mit der PD-Virtual Page Library eine bisher unerreichte Druckgeschwindigkeit. Jeder DIN A4-Grafikausdruck soll in 15 Sekunden bewältigt sein. Das LASER-X-PRESS-System ist voll postscript-kompatibel, dadurch öffnet sich die Welt zu modernen Satzbelichtern. Zusätzlich können zu diesem System ein Scanner und eine Festplatte oder eine 68020-Karte erworben werden. Laserprinter, Kronos-Controller, Pagestream, Express Paint 3.0, über 10 MB Fonts und Systemsoftware schlagen mit 6495.- DM zu Buche.

Anbieter:
IM
Wächtersbacher 89
6000 Frankfurt
Tel. 069/410071



Math-Amation beinhaltet vier Jahre Hochschulmathematik

MATH-AMATION

Vier Jahre Hochschulmathematik finden sich in dem Programm Math-Amation. Implementiert sind unter anderem Einheitenumrechnung, Statistik, Algebra, Graphiken, Geometrie und Rechnungen. Alle Programm-Module werden über Intuition-Menüs aufgerufen, auch geschieht die globale Bedienung mit der Maus. Die Aufmachung ist recht farbenfroh, dadurch wirkt das Programm mitunter etwas unübersichtlich. Die Programmführung ist in englischer Sprache, das Handbuch hingegen ist komplett in Deutsch.

Anbieter:
Precision Software
Am Marktplatz 10
8033 Planegg/München
Tel. 089/8573014

Preis: 159.- DM



Herzstück des LASER-X-PRESS' ist der 300 dpi-Laserdrucker von Ricoh, der durch spezielle Software jede Grafikseite in 15 Sekunden druckt.

DTP
Komplettlösung

Ein komplettes Desktop-Publishing-Paket bietet die Firma CSS an. In diesem Paket sind folgende Komponenten inbegriffen: der aus dem gleichen Hause stammende Tower-AMIGA mit Turbokarte (68020 + 68882), 2 MB Speichererweiterung, Non-Interlace-Adapter, 40 MB Autoboot SCSI-Festplatte, NEC Multisync 3D, Page Stream, Express Paint 3.0, postscriptfähiger Laserprinter und S/W-Scanner mit Interface. Auf Wunsch auch mit dem Sharp JX-350 Color-Scanner. Daß solche Leistungen ihren Preis haben, versteht sich von selbst, 25000.- DM mit S/W-Scanner, 29990.- mit Farb-Scanner.

Anbieter:
CSS
Auf der Warte 46
6367 Karben 1
Tel. 06039/5776

Impact A2000-030

Einen Geschwindigkeitsrausch erlebt der AMIGA 2000 mit dem GVP-Board Impact A2000-030. Herzstück, wie sollte es anders sein, ist der 68030-Prozessor von Motorola, der asynchron getaktet werden kann. 25 MHz werden vom Hersteller angegeben. AMIGA-Coprozessoren bleiben von dieser Taktrate jedoch ausgeschlossen, da sie solche Raten wohl kaum verkraften würden. Die Karte kann bis zu 8 MB 32-Bit-RAM aufgerüstet werden, wobei der Speicher automatisch eingebunden wird. Da der 68030-Prozessor die MMU 68851 (für UNIX unentbehrlich) bereits intern implementiert, ist die Karte voll UNIX-fähig. Der mathematische Coprozesor 68881 (68882) kann in einen freien Sockel gesteckt und ebenfalls mit einem eigenen Takt angesteuert werden. Der 68000-Prozessor muß nicht nach dem Einstecken der Karte in den AMIGA 2000-Prozessor-Slot aus dem AMIGA entfernt werden, bei Inkompatibilität von Programmen mit dem 68030 kann soft- oder hardwaremäßig in den 68000-Betrieb umgeschaltet werden. Ein eingebauter Festplattencontroller mit Autoboot (Kickstart 1.3) soll laut Hersteller bis zu 4 MB pro Sekunde übertragen können. Mit der IMPACT A2000-030-Karte kommt der AMIGA an die Rechenleistungen von modernen Workstations heran.

Anbieter:
DTM
Poststr. 25
6200 Wiesbaden-Bierstadt
Tel.: 06121/560084

Preise: DM 2498.- 68030/25MHz
DM 3998.- 68030/25MHz, HD-Controller, 4MB 32-Bit-RAM

PROFESSIONAL SCANLAB



Der Sharp-Scanner ist im A4- und auch im größeren A3-Format erhältlich.

Hinter Professional ScanLab verbergen sich der Farbscanner Sharp JX 450/JX 300, eine AMIGA 2000-Steckkarte und einige Software.

Bei der Steckkarte handelt es sich um die TWIN-X-Karte, die zwei Steckplätze für IEEE-959-Module bietet. Dadurch, daß enorm viele Geräte über diesen Standard verfügen, ist es möglich, viele Geräte am AMIGA zu betreiben, unter anderem auch den Sharp-Scanner. Er unterstützt bis zu 16.7 Millionen Farben bei einer maximalen Auflösung von 300 dpi. Durch die AMIGA-Software können desweiteren vielfältige Einstellungen und Manipulationen vorgenommen werden. Beispielsweise können eingescannte Bilder in allen AMIGA-Auflösungen abgespeichert werden. Sie lassen sich aber auch in einer 24-Bit-Datei ablegen, dadurch steht das Tor zu Linotronic-Laserbelichtern offen. Einige Einschränkungen beim Benutzen von Professional ScanLab bestehen jedoch auch, mindestens 4 MB freier Arbeitsspeicher müssen vorhanden sein. Um das Multitasking des AMIGA voll ausschöpfen zu können, werden vom Hersteller 1 MB Chipmem geraten (seit geraumer Zeit werden AMIGA 2000 mit 1 MB Chipmem ausgeliefert). Daß solche Leistungen nicht billig sind, ist zu erwarten. Professional ScanLab mit A4-Scanner schlägt mit 15 000.- DM, mit A3-Scanner mit 22 000.- DM zu Buche.

Anbieter:
CompuStore
Fritz-Reuter-Str. 6
6000 Frankfurt/Main 1
Tel. 069/567399

Preis: 15 000.- DM (A4)
22 000.- DM (A3)

MARK II SOUNDSYSTEM



Beim Scannen kann man den Ablauf des Songs auch optisch mitverfolgen.

Ein neuer Sound-Editor erblickt das Licht der AMIGA-Welt und ist sowohl für Spieleprogrammierer, die ihr Spiel mit der nötigen akustischen Untermahlung versehen wollen, als auch für den normalen AMIGA-Anwender gedacht. MARK II besitzt folgende Features: Einstellung der Taktgröße, 255 voneinander unabhängig programmierbare Takte, Ein- und Ausblenden beliebiger Stimmen, 52 Instrumente gleichzeitig, Portamento zur Veränderung der Frequenzwerte, Tauschen der Noten von benachbarten Kanälen, Recordmodus, Begleitmöglichkeit über Klaviatur, intelligentes Filingsystem, problemloses Einbinden in Programme, unterstützt Fast-Mem. Die Bedienung erfolgt hauptsächlich mit der Maus, wobei auf eine herkömmliche AMIGA-Oberfläche unter Intuition verzichtet und eine eigene gewählt wurde. Vom Hauptmenü gelangt man in die verschiedenen Untermenüs, von wo aus die vielfältigsten Manipulationen an bestehenden Sounds oder neue komponiert werden können. Die enorme Flexibilität des Programms macht das MARK II-Soundsystem zu einem interessanten und hilfreichen Werkzeug, nicht nur für Programmierer, die ihrem Programm den nötigen akustischen Rahmen geben wollen.

Noten lesen braucht man übrigens nicht zu können!!!

Anbieter:
CACHET
Ostendstr. 32
7524 Östringen
Tel. 07251322411

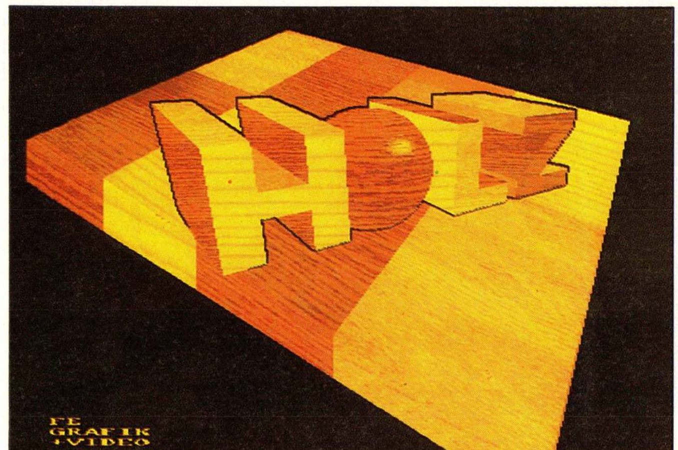
Preis: 79.95 DM

TEXTURES...

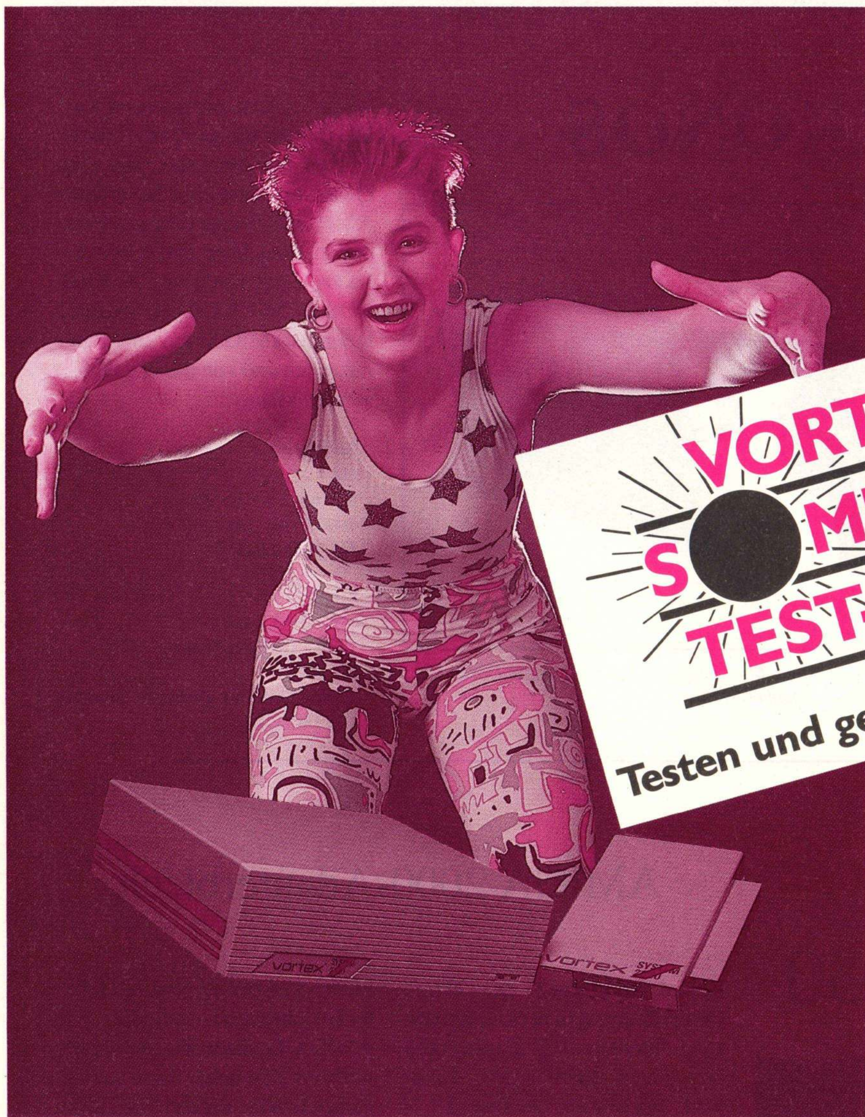
...nennt sich eine spezielle Bildersammlung aus den Bereichen Holz, Stein, Wasser und Wolken. Insgesamt finden sich auf der Diskette über 60 IFF-Bilder, die im HAM-Modus in der Auflösung 312 * 512 Pixel vorliegen. Bei der Erstellung der Bilder wurde viel Wert darauf gelegt, gute Ergebnisse zu erzielen, auch wenn geringere Farbpaletten zur Verfügung stehen. Die Bilder können beispielsweise von Raytracing-Programmen, die das Texture-Mapping (Überziehen von Flächen oder Körpern mit einer Grafik) beherrschen, verwendet werden.

Anbieter:
FE Grafik + Video
Klosterkirchhof 18-20
2300 Kiel 1
Tel.: 0431/978989

Preis: 69.- DM



Ein Beispielbild, wo alle Körper mit einer Holzoberfläche versehen sind.

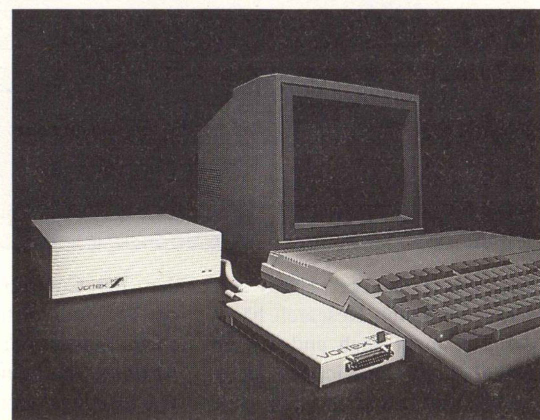


...UND PLÖTZLICH **AMIGA** GIBT'S FÜR DICH EINE AMIGANTISCHE **FEST-PLATTE**

Die neue vortex-Festplatte System 2000 für AMIGA 500 und AMIGA 1000. Serienmäßig autobootfähig ab KICKSTART 1.2.

Testen Sie bei diesen vortex-Fachhändlern die amigantische Festplatte und gewinnen Sie eine in Ihrer Lieblingsfarbe:

1000: COM, Berlin 30; Schlichting, Berlin 61.
2000: Waller, 2000 Hamburg 54; Ihlow & Kruse, 2100 Hamburg 90; MCC, 2300 Kiel; Dodenhof, 2802 Ottersberg-Posthausen.
3000: Com Data, 3000 Hannover; Computer Studio Frank Ueckert, 3180 Wolfsburg 11; Witte Bürotechnik, 3250 Hameln.
4000: Delo Computer, 4600 Dortmund.
5000: AB Computer, 5000 Köln 41; Kaurisch, 5500 Trier.
6000: Computer Corner, 6330 Wetzlar; GTI, 6370 Oberursel; Shop 64, 6680 Neunkirchen/Saar.
7000: Schreiber Computer, 3 x in Stuttgart, 7032 Sindelfingen, 7100 Heilbronn, 7140 Ludwigsburg, 7250 Leonberg und 7530 Pforzheim.
8000: Seemüller, 8000 München 2; Elektro Egger, 8000 München 60; COM, 8000 München 80; Promarkt, 8032 Gräfelfing; Tevi Markt, 8500 Nürnberg; Top 3 Markt, 8700 Würzburg.
Schweiz: ACS COMPUTER, 6330 Cham, 8052 Zürich; ADAG Computer Division, 8006 Zürich; Computer Trend AG, 4102 Binningen, 5000 Aarau, 5430 Wettingen, 8021 Zürich, 8400 Winterthur; MEGA Shop AG, 3012 Bern, 4057 Basel, 8004 Zürich, 9000 St. Gallen.



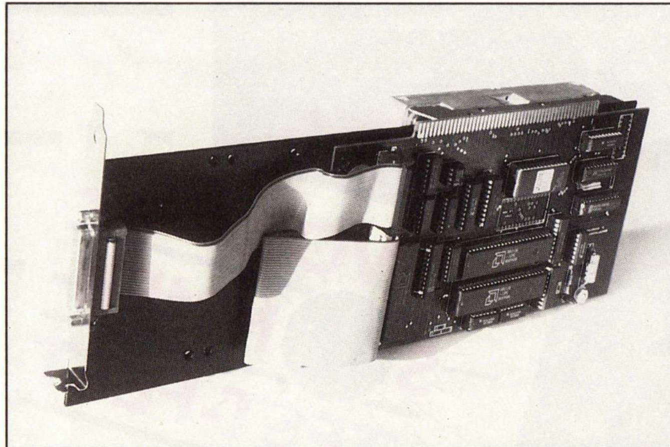
Ja, mein lieber Freund, AMIGA, die neue vortex-Festplatte SYSTEM 2000 für AMIGA 500/1000 wird dir Beine machen: Kapazitätsmäßig habe ich jetzt ganz locker 20, 30, 40 oder 60 MB zur Verfügung. Und die mittlere Zugriffszeit, Junge, Junge: Ganze 30 ms bei der 60 MB-Version.
Der absolute Überhammer: Modernste Chip-Technologie (vortex DMA-Gate-Array) ermöglicht eine schnelle Übertragungsrate. Whowww!

vortex
COMPUTERSYSTEME

...UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR

KRONOS

Einen kurzen Blick konnten wir gerade noch vor Redaktionsschluß auf den von Intelligent Memory vertriebenen SCSI-Controller KRONOS werfen. Der KRONOS-Controller wird in einen freien AMIGA 2000-Slot gesteckt, wobei bis zu zwei Festplatten auf dem Mounting-Frame montiert werden können. Der Controller besitzt ein sogenanntes Pseudo-DMA-Design, dadurch sollen keine Probleme im Zusammenspiel mit anderen DMA-Devices auftreten. KRONOS wird nur mit Autoboot-Eproms ausgeliefert, damit ist das Booten von Festplatte unter Kickstart 1.3 kein Problem. Der Controller ist ebenfalls autokonfigurierend, Festplattenpartitionen sind aus diesem Grund immer angemeldet, auch wenn von Diskette gebootet wird. Die Geschwindigkeit des Controllers ist beindruckend, mit einer Quantum-Platte erreichte er unter AMIGADOS eine Lesegeschwindigkeit von über 600 kByte/Sekunde. Laut Hersteller ist KRONOS SCSI-NET-fähig, wodurch mehrere AMIGAs auf eine Platte zugreifen und von dieser gebootet werden können.

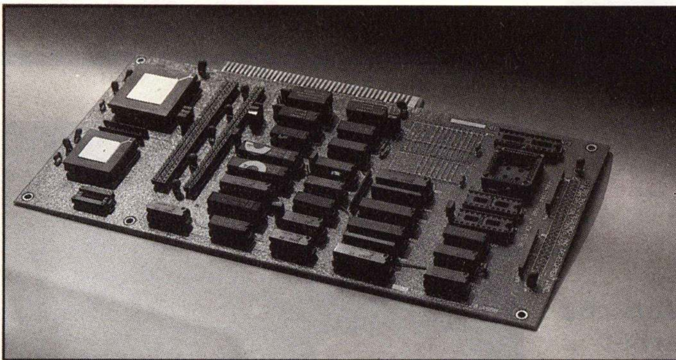


Bis zu zwei Platten können auf dem Mounting Frame des KRONOS-Controllers montiert werden.

Anbieter:
IM
Wächtersbacher 89
6000 Frankfurt
Tel. 069/410071

Preise:
698.- DM Controller
1795.- DM mit Seagate 157N (48 MB)
2295.- DM mit Quantum Prodrive 40S (40 MB)

HURRICANE 030



Die amerikanische Hardwareschmiede Ronin Research hängt der Zeit nicht nach und hat ein 68030-Board entwickelt. Deutscher Vertreiber ist IM. Die 68030-Karte kann auf Wunsch mit dem mathematischen Coprozessor 68882 ausgerüstet werden, beide Prozessoren werden dabei mit 28 MHz getaktet. Weiterhin kann die Karte wahlweise mit 1, 2, 3 oder 4 MB 32 Bit-RAM mit 70 ns Zugriffszeit ausgerüstet werden. Erwähnenswert ist noch der integrierte SCSI-Controller, an den beispielsweise eine Festplatte angeschlossen werden kann. Über einen Schalter kann zwischen dem 68030 und dem 68000-Mode umgeschaltet werden, der Controller bleibt unter beiden Modi verfügbar. Mit solchen Leistungsdaten steht der AMIGA anscheinend modernen Workstations nicht nach, allerdings ist er weit billiger als eine SUN oder Apollo Domain.

Anbieter: IM
Wächtersbacher 89
6000 Frankfurt
Tel. 069/410071

Preise:
- 68030 28 MHz 1 MB RAM 4495,- DM
- Aufpreis für jedes weitere MB 500,- DM
- 68030+68881 28 MHz 1 MB RAM 5495,- DM

AMIGA 2000-Adapterblech

Ein Adapterblech der Firma Comp-Z. ermöglicht es, neben den zwei internen $3^1/_2$"-Laufwerken und einem internen $5^1/_4$"-Laufwerk noch zwei weitere $3^1/_2$"-Laufwerke intern einzubauen. Hierbei werden jedoch keine AMIGA-Slots verdeckt. Das einzige Manko ist, daß der MMU-Slot durch die neuen Laufwerke unerreichbar für weitere Karten ist. Beispielsweise wird das Einstecken einer 68020-Karte vereitelt. AMIGA 2000 A-Besitzer können das Adapterblech gar nicht verwenden, da sich im MMU-Slot bereits eine 512 KByte-Speicherkarte befindet. Für AMIGA-Besitzer, die sich in absehbarer Zeit keine Karte zuzulegen gedenken, die den MMU-Slot benötigt und mehr als zwei Laufwerke besitzt, ist das Adapterblech aber recht sinnvoll.

Anbieter:
Comp.Z.
Pochgasse 31
7800 Freiburg
Tel. 0761/554280

Preis: ca 40.- DM

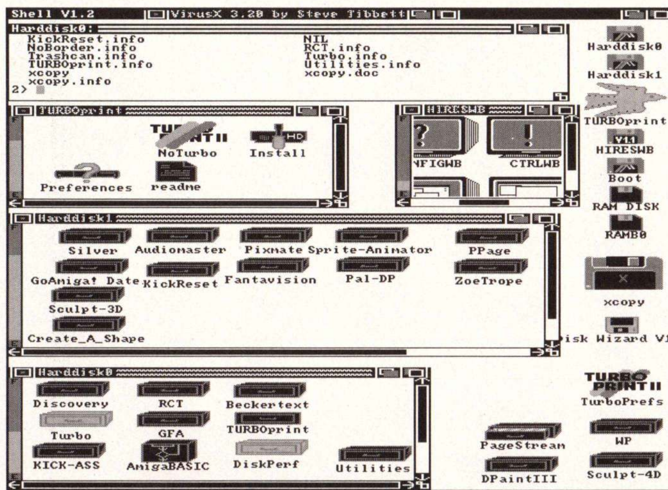
MODULA-2
Source Level Debugger

Avant-Garde Software veröffentlicht in diesen Tagen einen Source Level Debugger für den Benchmark Modula-2-Compiler. Der Debugger benutzt Intuition und wird somit komplett mit der Maus bedient. Alle Debugger-üblichen Features wie Anzeigen der Registerinhalte, Disassemblierung, Breakpoint-Liste uvm. sind implementiert.

W.O.S.-Update

Das Shareware-Programm "Wizard of Sound" (KICKSTART PD 143) liegt als Update-Version 0.9+ vor. Es wurden Fehler entfernt und die Instrumente neu überarbeitet. Hinzugekommen sind neun weitere Instrumente und sechs Demo-Songs. Die Diskette kann über den PD-Service unter der alten Nummer (PD 143) bezogen werden.

High Resolution Workbench



Weit mehr Fenster und Piktogramme sind auf der HIGH RESOLUTION-WORKBENCH zu sehen, ohne daß sie sich überdecken.

Mit Hilfe des Programms ist es möglich, Ihre Workbench auf eine Auflösung von bis zu 736 * 568 Punkten zu bringen. Der Vorteil liegt auf der Hand, es ist wesentlich mehr Platz für Piktogramme, Fenster etc. vorhanden. Die Installation einer Hi-Res-Workbench geht dank der bequemen Bedienung über die Cursortasten und die Maus sehr einfach vonstatten, bis zur maximalen Auflösung kann sie frei eingestellt werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit zwischen Lace und Nolace zu wählen. Der Anwender kann dadurch die Größe der Workbench genau seinen Wünschen oder den physikalischen Eigenschaften des Monitors anpassen. Ein weiteres Feature des Programms ist die Einstellung der Workbench auf bis zu 16 Farben. Allerdings kann es mit manchen Porgrammen zu kleinen Problemen kommen, da sie den Overscan-Mode des AMIGA nicht unterstützen. Word Perfect oder der Commodore-eigene Editor Ed arbeiten einwandfrei mit der neuen Einstellung zusammen.

Anbieter:
Gold Vision GbR
Kaiser-Friedrich-Str. 17
1000 Berlin 10
Tel.: 030/2623872

Preis: 29.80

Sherlock 2.0

Das Programm Sherlock hat ein Update erfahren. Die Version 2.0 erkennt und entfernt jetzt auch den IRQ-Virus und kann befallene Dateien vor einer erneuten Infizierung schützen. Über 40 verschiedene Bootblöcke sind Sherlock bereits bekannt. Allerdings kann die Anzahl beliebig erweitert werden, dazu stellt Sherlock eine spezielle Bootblock-Library zur Verfügung. Die Bedienung erfolgt mit der Maus oder über korrespondierende Tastatur-Sequenzen. Für 10.- DM ist das Update auf die Version 2.0 zu erwerben.

Anbieter:
SUNTRONIC
Am Schäfergraben 6
6231 Sulzbach/Ts.

Preis: 49.95 DM
10.- DM Update

R.C.T. V1.2

Das Resource Construction Tool für den AMIGA liegt nun in einer neuen, stark erweiterten Version vor. Zu den zahlreichen Funktionen, die das Entwerfen von Requestern und Menüs aller Art auf elegante Art und Weise unterstützt, sind neue hinzugekommen. So erzeugt das R.C.T. nun AmigaBASIC-Sourcecode. Damit können nun auch AmigaBASIC-User ihre mit dem R.C.T. erzeugten Requester direkt in ihre Programme einbinden. Auch Modula-Programmierer können aufatmen, denn die neue Version unterstützt nun auch die Einbindung von R.C.T.-Dateien in Modula 2. Weiterhin kann das R.C.T. jetzt Images in Prop- und String-Gadgets verwalten, wodurch sich völlig neue Gestaltungsmöglichkeiten ergeben.
Registrierte Kunden erhalten gegen Einsendung der Originaldiskette und einem Unkostenbeitrag von DM 15.- die neue Version 1.2. Desweiteren ist eine Demo-Version des Programms erhältlich, die die leistungsstarken Möglichkeiten des Programms verdeutlicht.

Anbieter:
MAXON Computer
Industriestr. 26
6236 Eschborn
Tel: 06196/481811

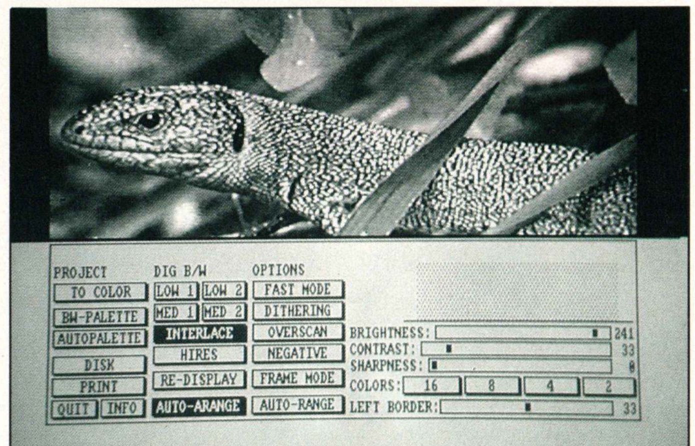
Preis:	R.C.T.	DM 129,-
	Demo	DM 10,-
	Update	DM 7,50
	zzgl. DM 7,50 Versand	

DELUXE VIEW

Von der deutschen Firma HC stammt der Video-Digitalisierer DELUXE VIEW V4.0, der in allen AMIGA-Auflösungen inklusive HAM, Lace und Overscan digitalisiert. DELUXE VIEW wird an den parallelen Port des AMIGA angeschlossen, wobei beim AMIGA 500 und 2000 noch ein Stecker in den Joystickport gesteckt werden muß. Die Bedienung der Digitalisierungssoftware geschieht mit Hilfe der Maus und ist recht einfach. Weiterhin ist die Software in der Lage, Bilder in 8 Bit-Auflösung abzuspeichern, d.h. in 256 Graustufen oder in 16 Millionen Farben. Die Bilder können dann auf andere Rechner transferiert und betrachtet werden. Das deutsche Benutzerhandbuch umfaßt knapp 50 Seiten und erklärt die einzelnen Funktionen ausgiebig. Hingegen ist die Benutzerführung des Programms in Englisch. Bei Farbdigitalisierungen muß jede Farbe einzeln digitalisiert werden, d.h. eine Farbfilterscheibe ist unentbehrlich und muß der Kamera vorgesetzt werden. Zusätzlich findet sich auf der mitgelieferten Diskette noch ein Animationsprogramm, das nach dem Bilddifferenzverfahren arbeitet.

Anbieter:
Hagenau Computer GmbH
Alter Uentroperweg 181
4700 Hamm
Tel.: 02381/880077

Preis: 398.- DM



A-MAX

Was leistet der Apfel-Emulator?

Schon seit Beginn des 68000er-Zeitalters gilt der MacIntosh als der Rolls-Royce unter den Computern. Dies betrifft nicht nur den Preis, sondern auch die Ausstattung, die Verarbeitung, das Innenleben, die Peripherie ... Und jeder Besitzer eines AMIGA oder eines ATARI ST schaut immer zu diesem Rechner hinauf, bewundert seine Erscheinung und verwirft den Gedanken, jemals damit in Berührung zu kommen.



Dies soll sich nun grundlegend ändern, denn ein kleiner Emulator der kanadischen Firma Ready Soft Inc. bringt das Mac-Fealing zu dem heimischen AMIGA, ohne den Geldbeutel zu stark zu strapazieren.

Hardware-Installation

Für etwa DM 350.- erhält man eine farbenfrohe Verpackung, einen kleinen Hardwarezusatz und zwei Disketten. Bevor man den Emulator jedoch starten kann, sind einige Voraussetzungen zu erfüllen. Zum einen benötigt man die MacIntosh-ROMs und außerdem eine Systemdiskette.
Die ROMs können im allgemeinen über den Ersatzteilhandel bezogen werden, allerdings wird die Firma APPLE versuchen, diesen Weg abzuschneiden, denn sie hat kein Interesse daran, Emulatoren zu unterstüzen. Es ist deshalb mit Sicherheit schwierig, die 128K-ROMs zu erwerben, leichter könnte es mit den alten 64K-ROMs sein, da diesen mittlerweile eine geringere Bedeutung zukommt. Die 128K-ROMs sind jedoch die erste Wahl, denn sie unterstützen das HFS-Diskettenformat, sind schneller, und außerdem laufen einige Programme nur mit diesem Typ. Die 64K-ROMs unterstützen nicht die leistungsfähigeren Prozessoren der 68000-Klasse (68010/68020/68030), und auch die neuen Systemdisketten laufen nicht.
Hat man das ROM-Problem gelöst und den Emulator am Floppy-Port des AMIGA angesteckt, kann man den Emulator schon mal starten und bekommt, sofern alles korrekt war, den MAC-Bildschirm mit dem blinkenden Diskettensymbol zu sehen. Dies ist die Aufforderung, eine Systemdiskette einzulegen, was die nächste Hürde darstellt.

Software-Installation

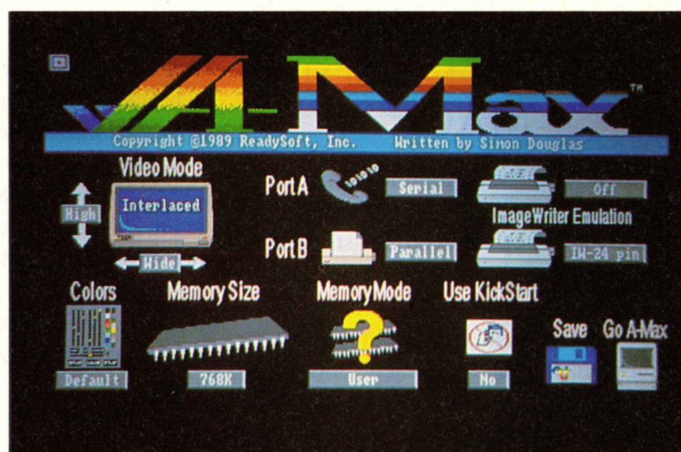
A-MAX kann drei Diskettenformate verarbeiten. Das sind zum einen das eigene und das MAGIC SAC- bzw. Spectre-Format (wird von MAGIC SAC und Spectre auf dem ATARI ST verwendet!), die direkt mit den AMIGA-Laufwerken gelesen werden können, und zum anderen das original Macintosh-Format.
Um Disketten im MacIntosh-Format schreiben und lesen zu können, benötigt man ein APPLE-800K-Laufwerk, das ebenfalls an den Hardwarezusatz angeschlossen werden kann. Die Anschaffung eines solchen Laufwerks ist unbedingt zu empfehlen, denn dann kann man MAC-Software problemlos auf den Emulator übertragen.
Auch das MAGIC SAC-Format ist sehr gut geeignet, denn es läßt sich von den AMIGA-Laufwerken lesen. Allerdings benötigt man dann den Zugriff auf einen ATARI ST und den entsprechenden MAGIC SAC-Emulator. Der Emulator ist jedoch schon mehrere Jahre auf dem Markt, und deshalb gibt es bestimmt mehr Software für dieses Format.
Die sicherlich umständlichste Form, ein Betriebssystem auf dem A-MAX zu installieren ist, sich auf einem Macintosh eine MINI-TRANSFER-DISKETTE zusammenzustellen. Diese wird mit einem Programm generiert, das sich auf der beigefügten Diskette befindet. Diese Diskette hat jedoch nur eine Speicherkapazität von 272K, so daß man schon etwas probieren muß, bis das System darauf Platz findet. Auf die gleiche Methode muß man auch andere Programme und Daten vom Macintosh auf den AMIGA übertragen. Wenn eine ganze Diskette (800K) übertragen werden soll, so geschieht das auf mehrere Disketten.

Auf dem A-MAX werden diese dann wieder zu einer "originalgetreuen" Kopie zusammengesetzt. Alles in allem ist dies ein sehr umständliches und zeitaufwendiges Verfahren, und deshalb wird auch im Handbuch ein externes MacIntosh-Laufwerk empfohlen.

A-MAX-Einstellungen

Der A-MAX läßt mehrere Bildschirmauflösungen zu. Er unterstützt natürlich den normalen Macintosh-Modus mit 512x342 Bildpunkten, aber auch die AMIGA-Auflösung von 640x400 Bildpunkte. Weitere Modi sind: ECS mit 480 Zeilen, ECS LACE mit 960 Zeilen und A2024 mit 1008x800 Bildpunkten auf dem geplanten COMMODORE A2024 oder dem VIKING-Monitor.

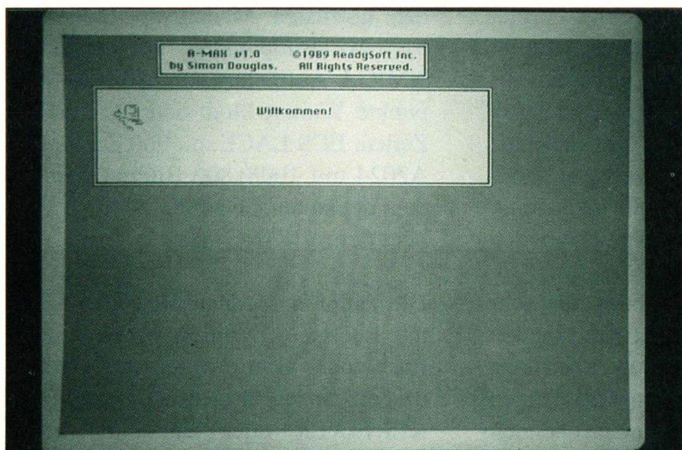
Die beiden erstgenannten Modi arbeiten mit Interlace. Dadurch wird ein stark flackerndes Bild erzeugt, und sie sind deshalb nur zusammen mit einem FLIKKERFIXER oder nachleuchtendem Bildschirm vernünftig zu betreiben. Da das ECS (Chipsatz von COMMODORE) in nächster Zeit nicht erhältlich sein wird und auch die wenigsten einen Ganzseitenbildschirm besitzen, hat man einen weiteren Modus eingeführt. Dieser zeigt nur einen Teil des gesamten A-MAX-Bildschirms und wird je nach Mausposition weitergerollt.



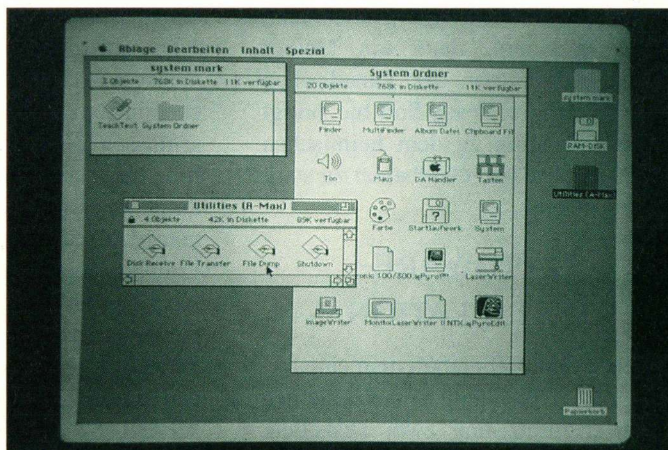
Das Install-Menü von A-MAX. Hier werden wichtige Eigenschaften des Emulators eingestellt.

Dieses Verfahren geht zwar recht flüssig vonstatten, es ist jedoch bei vielen Programmen sehr unübersichtlich und hinderlich.Die nächste Einstellung betrifft den Speicher des Emulators. Dieser kann vom Benutzer frei eingestellt werden, nicht benutzter Speicher fällt der RAM-Disk zu. AMIGA 1000-Besitzer können sogar die 256KB des KICKSTART-RAMs benutzen.

A-MAX unterstützt sowohl die serielle als auch die parallele Schnittstelle. Er emuliert auch einen ImageWriter bzw. LQ-ImageWriter. Die Ausgabe kann dann auf EPSON-kompatiblen Drukkern erfolgen.



In gewohnt freundlicher Manier begrüßt der Macintosh die AMIGA-User.



Der AMIGA im GEM-Gewand des Macintosh. Das Desktop ähnelt der Workbench, unterscheidet sich jedoch in einigen Punkten deutlich von ihr.

Arbeiten mit dem MAC

Wenn alle Hürden genommen sind, die OMs richtig arbeiten und die Systemdiskette korrekt kopiert worden ist, kann man A-MAX endlich starten. Der AMIGA verharrt nun einige Zeit, in der er die ROMS ausliest und die MacIntosh-Umgebung nachbildet. Danach entfernt man alle Disketten, und die MacIntosh-Systemoberfläche erscheint. Das blinkende Diskettensymbol fordert zum Einlegen der Systemdiskette auf. Wenn danach ein grinsender MAC erscheint, haben Sie es geschafft. Vor Ihnen steht ein Ebenbild des MAC mit vielen von dessen überragenden Eigenschaften und einigen, zum Teil recht schwerwiegenden, Einschränkungen.

Natürlich kann in diesem Bericht nicht auf jedes Problem der Emulation eingegangen werden, und auch eine Einführung in das eigenwillige Betriebssystem oder die Bedienung des MacIntosh ist nicht Aufgabe dieses Tests. Einige Grundlagen zum MAC findet der interessierte Leser in einem anderen Artikel in diesem Heft.

Vorteile und Nachteile der Emulation

Trotz gegenteiliger Meinung bietet die Emulation einige Vorteile gegenüber dem original MAC bzw. MAX PLUS. So ist z.B. die Bildschirmauflösung höher, der Prozessor schneller getaktet, und außerdem kann mehr Speicher verwendet werden. Doch diesen erfreulichen Punkten steht eine Reihe von Einschränkungen gegenüber, die ein Anwender einkalkulieren muß. So ist es z.B. bis jetzt noch nicht möglich, eine Festplatte von A-MAX aus anzusprechen. Dies ist momentan sicherlich einer der größten Nachteile des Emulators, denn MacIntosh-Anwendungen wie z.B. PageMaker greifen sehr oft auf das Speichermedium zu, um Daten zwischenzuspeichern oder nachzuladen. Eine Möglichkeit ist sicherlich das Auslagern auf eine RAM-Disk, sofern man genügend Speicher zur Verfügung hat.

Dies macht es fast zwangsläufig notwendig, ein zweites Laufwerk zu verwenden, denn der MAC greift, wie schon vom AMIGA her bekannt, immer wieder auf die Systemdiskette zu. Da A-MAX jedes angeschlossene AMIGA-Laufwerk unterstützt, sind in der Regel genügend Laufwerke vorhanden, ansonsten empfiehlt sich der Kauf eines externen MacIntosh-Laufwerks, denn dann ist auch das Problem mit der Softwareübertragung gelöst.

Emulation oder Original?

Eigentlich ist diese Frage überflüssig und jeder MAC-Besitzer wird dies auch außer Frage stellen. Trotzdem wird der Emulator einen Interessentenkreis finden, das Einsatzgebiet wird jedoch nicht im professionellen Umfeld liegen.

Erfreulich ist die hohe Geschwindigkeit der Emulation, die mit der eines Macintosh mithalten kann. Auch die Kompatibilität ist recht hoch, viele bekannte Programme (z.B. MacWrite, PageMaker 2.0, Turbo Pascal) können verwendet werden.

A-MAX ist in der momentanen Form wohl nur zum Reinschnuppern geeignet, und nur mit einigem Hardware- und finanziellen Aufwand sind die Schranken, denen er unterliegt, zu verschieben. Eine Möglichkeit, das lästige Flimmern im Interlace-Modus zu verhindern, ist recht kostspielig, denn man benötigt einen Flickerfixer (ca. DM 1100.- bei AMIGAOBERLAND) und einen Multisync-Monitor [ca. DM 500.- (sw) bzw. DM 1000.- (color)]. Auch ein Ganzseitenbildschirm kann dieses Problem lösen, doch liegt der Preis hierfür weit höher. Somit bleibt dem finanzschwachen Interessenten nur zu warten, bis das neue Chipset (ECS) von COMMODORE fertig ist.

Kurzkritik

- \+ hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit
- \+ günstiger Preis
- \+ Epson-Emulation
- \+ Anschluß für MAC-Laufwerk

- \- keine Festplattenunterstützung
- \- Interlace-Modus
- \- benötigt original MAC-ROMs

Bezugsquelle:

AMIGAOBERLAND
Hohenwaldstraße 26
6374 Steinbach
Tel.: 06171-7 18 46
FAX : 06171-7 48 05

Macintosh

die besondere Apfelsorte



Es dürfte kaum jemals einen Computer gegeben haben, der derartig emotionale (und meist sehr überschwengliche) Kommentare und Beurteilungen hervorgerufen hat wie Apples Macintosh. Die meisten Mac-Programmierer und Benutzer halten ihn schlicht für den besten PC aller Zeiten und verteidigen ihn gegen jede Kritik wie eine Amsel ihr Nest. Was ist es eigentlich, das den Mac so deutlich abhebt von all dem anderen, was so kreucht und fleucht in der Welt der kleinen Computer?

Szenenwechsel. Palo Alto, Kalifornien, späte 70er Jahre. Die Firma Xerox leistet sich den Luxus, ein ganzes Forschungszentrum für die meist zweckfreie Forschung zu unterhalten - das berühmte PARC (für Palo Alto Research Center). Viele der Selbstverständlichkeiten der modernen Computerei haben hier eine ihrer Wurzeln. So auch die uns allen heute selbstverständlichen Computer-Mäuse und grafischen Bedieneroberflächen.

Im Jahre 1980 findet die Entwicklung eines wahrhaft revolutionären Konzeptes für eine Mischung aus User-Interface, Entwicklungsumgebung, Programmiersprache und Systemphilosophie ihren vorläufigen Abschluß: die Smalltalk-80-Definition. Leider übersieht Xerox die kommerziellen Möglichkeiten dieser Entwicklung; einige Projekt-Mitarbeiter suchen daher mehr oder weniger frustriert andere Beschäftigungsmöglichkeiten.

Da ist zum Beispiel die ehemalige Garagen-Firma Apple im benachbarten Cupertino. Dort beginnt sich langsam aber sicher eine Vision festzusetzen von einem revolutionär anderen Rechner, von einem wahren Personal Computer. Zuerst ist dieses Projekt ein Mauerblümchen, doch das Endprodukt kann sich schließlich sehen lassen: Ein kleines beiges Kästchen, das den Computer samt Monitor und Disklaufwerk enthält. Ein 3.5"-Disklaufwerk - hat man sowas schon gesehen? Und der Monitor schreibt schwarz auf weiß! Und der Computer fordert den Benutzer nicht auf, kryptische Kommandos einzugeben. Statt dessen meldet er sich, freundlich grinsend, mit einer Art Schreibtischsimulation. Selbstverständlich mausgesteuert.

Viele Konzepte der Mac-Oberfläche sind dem Xerox-Smalltalk-System entlehnt. Doch die Anpassung auf die auf einem PC verfügbaren Ressourcen ist ausgesprochen gelungen. Zwar ist die Smalltalk-Oberfläche ungleich flexibler und leistungsfähiger, aber sie ist auf die damals noch viel unbezahlbareren Großbildschirme angewiesen, wenn sie übersichtlich sein soll. Doch Apple hat nie den Mac alleine verkauft. Apple hat immer die Gesamtphilosophie eines Computers für Anwender, eines universellen und vor allem freundlichen Werkzeuges in den Mittelpunkt gestellt. Ein Mac-Programm soll dem Benutzer ermöglichen, sich völlig auf die Lösung seines Problems zu konzentrieren, ohne ein zusätzliches Problem bei der Bedienung des Werkzeuges zu haben. Strenge Programmiererrichtlinien sollten dafür sorgen, daß alle Mac-Programme der gleichen Philosophie entsprechen. Eine sorgfältige Update-Politik sorgt für kompatible Produkte. Und Apples teure Sorgfalt bei der Entwicklung sorgt für einen sicheren Computer mit sicheren Programmen.

Wieder eine neue Szene. Auf meinem Schreibtisch steht ein Mac. Einer der ersten, mit bombastischen 128 Kilobyte RAM serienmäßig! ausgestattet. Leihweise für eine Woche von Apple, eine beispiellose Werbeaktion für einen PC. Dazu ein paar Programme und ein paar Tonbandkassetten. Ich glaube, es wurde für ein vergleichbares Produkt noch nie soviel Aufwand getrieben, um es dem Benutzer schmackhaft zu machen. Guided Tour, bitte einsteigen. Von den Kassetten tönen Erklärungen in freundlichem Tonfall, auf dem Bildschirm weist das dazugehörige Programm dem Neugierigen den richtigen Weg. Das 'Feeling' dieses Computers ist für den Apple II oder CP/M gewöhnten Benutzer einfach umwerfend. Einfach chic, en vogue oder was auch immer. MacWrite, MacPaint, malen und schreiben - so einfach? Toll. Doch die Kehrseite: In der Praxis ist der kleine 'Ur'-Mac ein quälendes Maschinchen. Die grafikorientierten Programme sind wahre Speicherfresser, und ständig fordert der kleine Kasten zum Diskettenwechsel auf, weil irgend ein Teil des Programmes von Diskette nachgeladen werden muß. Lustig, wie bei einem Großrechner; es ist meist nur ein Teil des Programmes im Hauptspeicher, der Rest muß von Diskette nachgeladen werden, wenn er gebraucht wird. Leider fehlen dem Mac aber die schnellen Massenspeicher des Großrechners, die diesen Prozeß erträglich machen. Nicht mal eine Festplatte gibt es zu Anfang, wenigstens aber ein zweites Laufwerk.

Natürlich ist man bei Apple nicht blind und taub. Kurze Zeit später gibt's den 512K-Mac, respektlos 'Fat Mac' genannt. Weil auch das bald nicht mehr genügt: der Mac Plus mit 1MB und einem neuen, erweiterten Betriebssystem. Schließlich der SE, der auch eingebaute Festplatten ermöglicht und das neueste System-Rom mit 256K enthält, das schließlich auch in den allerneuesten Top-Line-Modellen, dem Mac II, IIx und IIcx seinen Dienst tut. Die drei Mac II-Modelle sind eine völlig neue Generation; enthalten sie doch nicht mehr einen biederen 68000-Prozessor, sondern den großen Bruder 68020 beziehungsweise gar 68030.

Fremdanbieter nutzen schnell eine andere Schwäche der kleinen Schuhkarton-Macs: So schön der Grafikbildschirm ist, er ist zu klein. Nicht einmal eine DIN A4-Seite geht in der Breite drauf! Aber glücklicherweise ist Apples Betriebssystem in solchen Dingen nicht prüde - Programme können die Grafik völlig geräteunabhängig handhaben, so daß der Anschluß von zusätzlichen Großmonitoren kein Problem mehr ist. Man kann sogar, ohne daß ein Program die Spaltung seiner Persönlichkeit auch nur bemerkt, auf zwei Bildschirmen gleichzeitig arbeiten. Aber dazu später mehr.

Eine andere Revolution löste Apples konsequente Unterstützung der Seitenbeschreibungssprache PostScript aus, die dem Mac das weite Feld von Design und Layout sozusagen zu Füßen legte: ein Gebiet, auf dem der Mac heute wirklich völlig konkurrenzlos ist.

Apples Entwicklung ist in dieser Zeit sehr stürmisch verlaufen. Zeitweise stand die Firma kurz vor dem Ruin. Heute aber hat sich der Mac weltweit als ein sehr professioneller und 'freundlicher' Computer neben den Allerwelts-Windkanal-IBMs als einzige echte Alternative etabliert. Entwicklungen wie HyperCard (eine Mischung aus Datenbank, Programmiersprache, Bedienungsoberfläche und einigem mehr, die so einfach zu benutzen und zu programmieren ist, das man es kaum glauben möchte - und dazu auch noch kostenlos mit jedem Mac mitgeliefert wird) zeigen, daß Apples Ideenwelt in gewisser



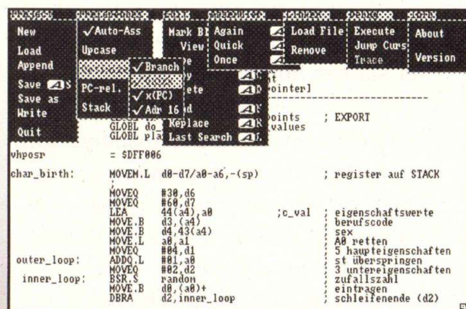
Desktop Publishing, eine Spezialität des Macintosh. Viele ausgereifte Programme sind hier verfügbar und die Ergebnisse können sich sehen lassen. Egal ob Software, Hardware oder Peripherie, beim Macintosh ist das Wort Perfektion nicht fehl am Platze.

Die Software mit dem gewissen KICK



KICK-ASS
Der besondere Assembler

KICK-ASS ist im Prinzip mehr als ein Assembler. Durch seinen integrierten EDITOR, MONITOR, DEBUGGER und LINKER ist KICK-ASS ein leistungsstarkes Entwicklungssystem, das die Entwicklung von Assembler-Programmen einfach, bequem und schnell macht. KICK-ASS wurde für all die entwickelt, die viel Wert auf Geschwindigkeit und Komfort legen.



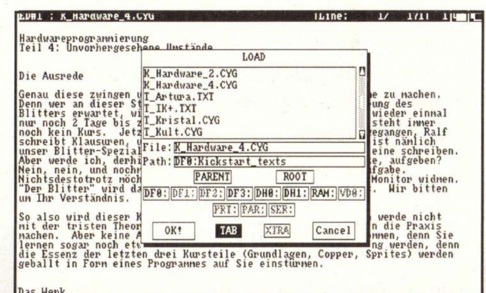
Von den unzähligen Features, die KICK-ASS bietet, möchten wir nur einige nennen:

- Full-Screen-Editor mit vielen komfortablen Befehlen
- blitzschnelle Assemblierung schon während der Eingabe
- Der Quelltext wird stark komprimiert, so daß er sehr wenig Speicherplatz beansprucht.
- automatisches Einrücken der Zeilen, was gerade bei längeren Programmen eine hohe Lesbarkeit bewirkt
- automatische Syntaxüberprüfung schon bei der Eingabe
- Funktionen sind wahlweise durch Pull-Down-Menüs oder über Tastatur aufrufbar.
- Der integrierte LINKER fügt mehrere Programmodule zusammen. Sogar die Verbindung von Assembler mit Kompilaten von höheren Programmiersprachen ist möglich.
- Der DEBUGGER dient der Programmanalyse und Fehlersuche und ist eine unentbehrliche Hilfe beim Hineinschauen

KICK-ASS DM 89.-

KICK-ED
Der universelle Editor

KICK-ED können wir allen, die gern programmieren, sei es in 'C', Assembler, Pascal oder Modula-2, wärmstens empfehlen. Aber auch, 'um 'mal schnell' einen Brief zu schreiben und auszudrukken, eignet sich dieser Editor.
KICK-ED ist ein professionelles Werkzeug für Programmierer.



Die Bemühung um eine möglichst einleuchtende und angenehme Benutzerführung läßt sich an vielen Details aufzeigen:

- gleichzeitge Verwaltung mehrerer Texte, die mit Hilfe der Funktionstasten angewählt werden können
- Ein Hilfs-Menü, das jederzeit aufgerufen werden kann, gibt vollständige Information über die verschiedenen Befehle.
- bequemes Laden, Speichern und Anhängen von Texten über die integrierte Datei-Auswahl-Box
- Volle Multitasking-Unterstützung des AMIGA.
- superschnelles Softscrolling

KICK-ED DM 49.-

Bestellcoupon

Bitte senden Sie mir:

☐ KICK-ASS DM 89.-
☐ KICK-ED DM 49.-

zuzüglich Versandkosten:
Inland DM 7.50
Ausland DM 10.-

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse
Bei Nachnahme zuzüglich DM 4.- Versandkosten

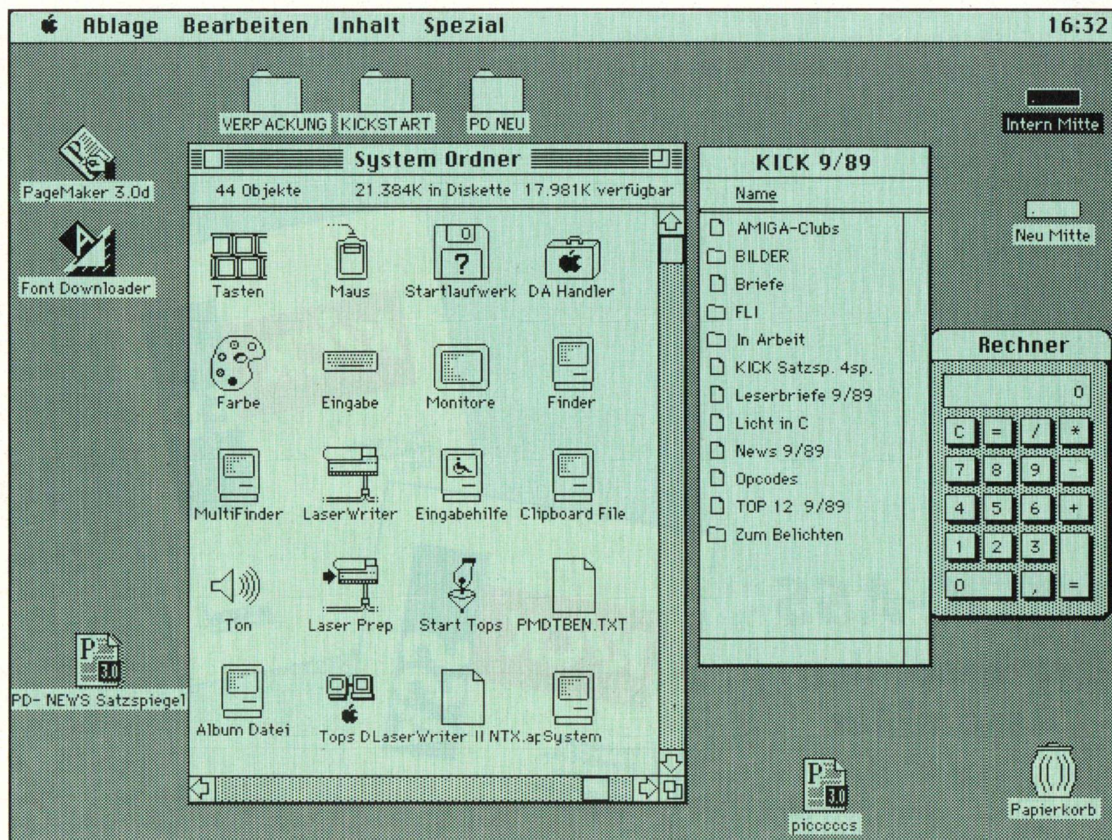
Name

Straße

Ort

Datum Unterschrift

MAXON-Computer / Industriestr. 26 / 6236 Eschborn



Das Desktop des Macintosh. Die grafische Benutzerführung GEM macht das Arbeiten mit einem Computer geradezu zum Kinderspiel. Auch AMIGA-User dürften hier begeistert sein.

Hinsicht wahrlich zukunftsträchtig ist. Leider hat sich Apple mit zunehmendem Erfolg auch angewöhnt, die Nase recht hoch zu tragen.

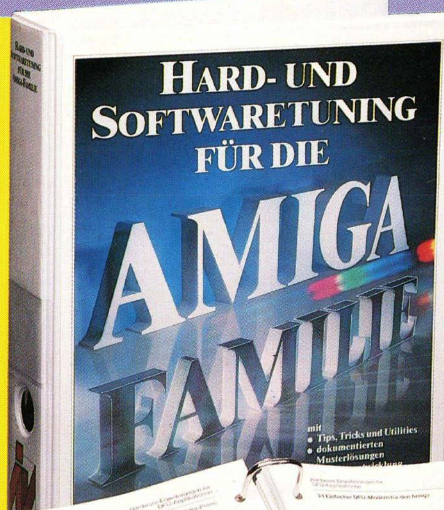
Das Mac-User-Interface

Das oberste Prinzip beim Mac heißt: Konsistenz. In jedem Mac-Programm sollen die grundsätzlichen Bedienungstechniken die gleichen sein. Die Auswahl einer Datei funktioniert immer mit dem gleichen Mechanismus, Dialogboxen und Alarmmeldungen haben ihre besondere Arbeitsweise, ein universeller 'Cut&Paste'-Mechanismus soll in allen Programmen vorhanden sein und funktioniert natürlich immer gleich. Ob es ein Malprogramm ist, eine Textverarbeitung oder ein Musikprogramm; das Prinzip ist immer gleich: einen Bereich per Maus selektieren - per Menübefehl ausschneiden oder herauskopieren - per Menübefehl an anderer Stelle wieder einkleben. Wenn man den Mechanismus einmal gelernt hat, weiß man zu schätzen, daß es in jedem anderen Programm ganz genauso funktioniert. Ja mehr noch, die entsprechenden Menübefehle sind auch immer an der gleichen Stelle in der Menüleiste zu finden. Es zeigt sich schnell am Beispiel vieler AMIGA- und ATARI ST-Programme, daß es zwar oft kein Problem ist, Teile des User-Interfaces besser zu lösen, als es üblich ist. Aber der Verlust an Konsistenz ist erheblich schlimmer - Eine Verbesserung, die zu weit vom Standard abweicht, schadet mehr als sie nutzt. Dies nehmen sich Mac-Programmierer in der Regel zu Herzen, so daß auf dem Mac eine einzigartig breite Reihe von aneinander angepaßten Problemlösungen zu finden ist, die den Benutzer vor immer wieder neuen 'Originalitäten' verschont. Dies ist, was den Unterschied zu all den Nachahmern von mausgesteuerten PC-Systemen ausmacht. Menüleisten, Dialogboxen oder Requester, Fileselektor-Boxen, Mausklicks sind uns im Gefolge des Mac längst vertraut geworden. Doch die wirklich konsequente, konsistente und wirklich professionelle Nutzung dieser Elemente in einer derartig breiten Schicht von Anwendungen ist immer noch dem Mac vorbehalten.

Innere Werte

Das Betriebssystem des Mac ist, gelinde gesagt, recht ungewöhnlich. Die Systemsoftware besteht aus zwei Teilen, dem eigentlichen Betriebssystem und der Toolbox für das User-Interface. Diese beiden Teile sind beim Mac aber viel stärker miteinander verknüpft, als es bei anderen Computern üblich ist. 'Inside Macintosh', die vielbändige 'Bibel' der Macintosh-Programmierer, sagt dazu: 'Während die Toolbox die Schnittstelle zwischen Ihrem Programm und dem Benutzer bildet, ist das Betriebssystem die Schnittstelle zur Hardware'. 'Inside MacIntosh' ist ein weiterer Grund für die Qualität der Mac-Programme: Wenn von vorneherein vernünftige und präzise Dokumentationen zu einem System, mit exakten Spezifikationen einer Systemphilosophie zur Verfügung stehen, gibt es viele Probleme mit Erstlingsapplikationen nicht, und das Niveau der Programme ist von Anfang an sehr hoch. Dazu trägt natürlich auch der Umfang der Mac-Systemroutinen bei: Es ist für den Programmierer kein Problem, die Font-Vielfalt des MacIntosh zu benutzen, weil der Font- und Text-Manager sämtliche Funktionen für recht anspruchsvolle Textverarbeitung (inklusive Proportionalschrift und Blocksatz) bereitstellen. Dies ist zum Beispiel ein erheblicher Unter-

...das Tuning-Programm für Ihren Amiga:





Alle Grundwerksprogramme auf Diskette!

● Dieses neue Nachschlagewerk sagt Ihnen, wie Sie Ihren Amiga durch Hardwareerweiterungen tunen.

Sie erfahren, wie Sie z.B. durch Anschluß von Meßperipherie, RAM-Erweiterung oder weiteren Diskettenlaufwerken Ihre optimale Konfiguration realisieren.

Für alle, die gern mit dem Lötkolben hantieren, hält das Werk präzise Bauanleitungen mit Platinenlayout, Schaltbild und Bestückungsplan für preiswerte Selbstbau-Erweiterungen bereit.

● Lernen Sie die Bausteine Ihres Amiga genau kennen!

Der umfassenden Beschreibung der Motorola-CPU entnehmen Sie Architektur, Register und Befehlssatz sowie die Abläufe bei Adressierung und Befehlsausführung. Sie erfahren, wie der Prozessor mit den Customchips Agnus, Paula, Denise bzw. Gary zusammenarbeitet.

● Sie haben die Wahl: Amiga-Basic, C, Assembler...

In Kursen eignen Sie sich eine ausgefeilte Programmiertechnik an. Mit den Übungsbeispielen verfügen Sie gleichzeitig über Module für eigene Programme.

● Sie erhalten praxiserprobte Musterlösungen,

die Ihnen u.a. bei **mathematisch-technischen Aufgaben** (Kurvendiskussion, Netzwerkanalyse, Messen-Steuern-Regeln...) oder **betriebswirtschaftlichen Anwendungen** (z.B. Terminplaner, Tilgungsplan) helfen.

Die ausführliche Dokumentation ermöglicht Ihnen individuelles Ändern und Erweitern der Software.

● 3D-Grafik – Animation – Video: lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf!

Erschließen Sie sich das breite Spektrum der Amiga-Grafik: von einfachen geometrischen Körpern über 3D bis hin zur Animation. Dieses neue Handbuch vermittelt Ihnen an Übungsbeispielen, wie Sie horizontales Playfield-Scrolling programmieren oder mit dem Blitter extrem schnelle Bewegungen in Ihre Grafik bringen. Mit Desktop-Videos erstellen Sie Trickfilme, die Sie mit einem Genlock-Interface in Ihre Video-Filme einblenden.

● Sound programmieren – kein Problem!

Mit dem im Werk enthaltenen Soundsampler lassen sich digitalisierte Töne abspielen. Beispiele zeigen Ihnen, wie Sie Tonfolgen mit Halleffekten unterlegen, neu anordnen oder beschleunigen. Verwirklichen Sie Ihre Kompositionsideen.

● Jede Menge Utilities, Tips und Tricks

Keine Angst vor Computerviren! Sie erfahren, wie Sie System und Software vor den verschiedenen Viren schützen.

Weiter erhalten Sie **Hardwaretips** (Fehlerbehandlung, Chipaustausch, Aus-Schalter für Erweiterungskarten...), **Systemutilities** (CLI ohne Workbench, Batchdateien, Datenschutz/-sicherung, Floppy-Speeder, Partitionieren der Harddisk, Druckerroutinen u.a.), **Grafik-/Soundroutinen** (Komprimieren von IFF-Files, Interruptgesteuerter Sound...).

Fordern Sie mit der Bestellkarte am besten gleich Ihr „Hard- und Softwaretuning für die Amiga-Familie" an!

praktischer Ringbuchordner DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr.: 4800/74800 Preis: DM 98,–



Aktuell wie eine Zeitschrift, systematisch wie ein Buch

Alles, was Sie zum erfolgreichen Einsatz Ihres Amiga benötigen, finden Sie detailliert, klar und übersichtlich gesammelt in diesem Werk:

- Registerblätter und die logisch-numerische Kapitelgliederung garantieren schnellsten Zugriff auf die gesuchte Lösung.
- Die praktische Ringbuchmechanik ermöglicht Ihnen das Herausnehmen und Hinzufügen einzelner Beiträge, z.B. Musterprogramme, Bauanleitungen...
- Alle Programme und Utilities sind ausführlich dokumentiert, u.a. mit Problem-/Programmbeschreibung, Probelauf, Bedienungsanleitung und zusätzlichen Hinweisen zum Linken, Installieren und Modifizieren.

Sichern Sie sich Ihren Wissensvorsprung

Ein 2–3monatiger Erweiterungsservice (ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig, Abbestellung jederzeit möglich) sorgt dafür, daß Ihr AMIGA-Handbuch immer wertvoller wird. Entwicklungen im Hard- und Softwarebereich kommen dabei ebenso zur Sprache wie Textverarbeitung, Erweiterungen Ihrer Grafik-/Soundbibliotheken, neue Utilities, Musterlösungen und Programmierkurse. Darüberhinaus wird Ihre Sammlung sofort einsetzbarer Programme kontinuierlich ausgebaut.

Bitte abtrennen oder ausschneiden!

Ja, senden Sie mir sofort

☐ Expl. **„Hard- und Softwaretuning für die Amiga-Familie"**

praktischer Ringbuchordner, DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr. 4800/74800, Preis: DM 98,–.

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Meine Anschrift:

Name

Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!
Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Ansichtsbestellung nicht bearbeitet werden.

✗
Datum Unterschrift

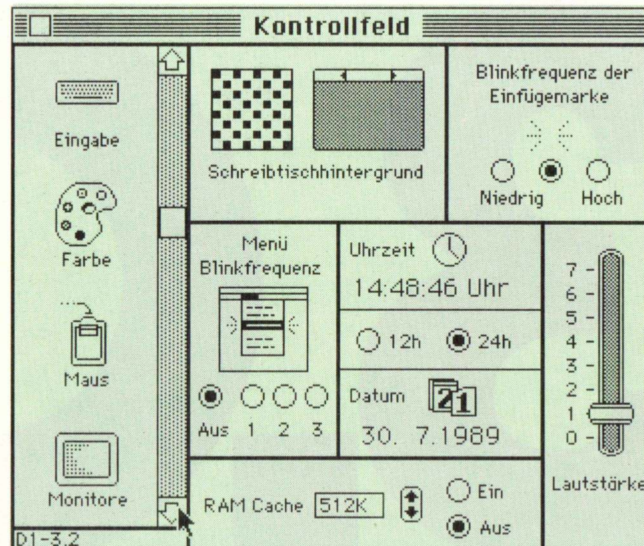
Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie, mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an die Bestelladresse zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

✗
Datum Unterschrift

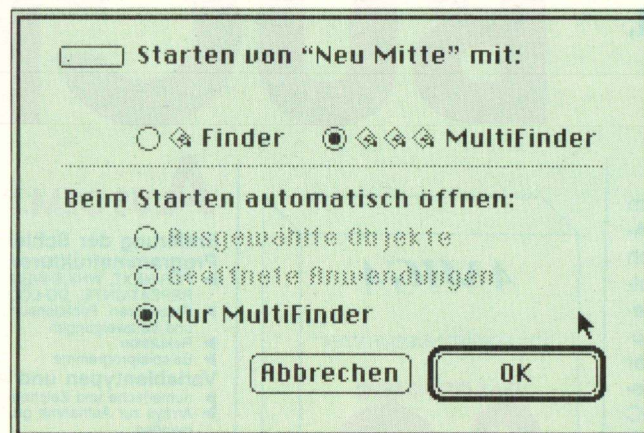
schied zum AMIGA, wo es auch einige Vorschläge zur User Interface-Gestaltung gibt; die dafür notwendigen Routinen sind aber nicht Teil der AMIGA-Systemsoftware, jeder Programmierer muß selbst dafür sorgen.

Apple sorgt sich eben sehr darum, daß nicht jeder Programmierer neue Räder erfinden muß; vor allem um zu vermeiden, daß es dann bessere und schlechtere, auf jeden Fall aber sehr unterschiedliche Räder geben muß.
Der größte Teil der Mac-Systemsoftware befindet sich im ROM des Mac, während eine zusätzliche Systemdatei, die sich auf der Boot-Diskette (oder Harddisk) befinden muß, die Ressourcen enthält, die alle Mac-Applikationen gemeinsam nutzen können (zum Beispiel Fonts). Damit ist der zentrale Begriff der Programmierung des Mac gefallen: die Ressourcen. Aber später mehr zu diesem Thema.

Schließlich gehört zu jedem Mac auch noch der sogenannte 'Finder'. Im wesentlichen ist dieses Programm, das üblicherweise automatisch nach dem Booten gestartet wird, für das Mac-Desktop zuständig. Übrigens ist dies der einzige Teil der Systemsoftware, von der wirklich ungeheuer viele Versionen im Umlauf sind, die manchmal zu gewissen Kompatibilitätsproblemen führen. Einige wenige Programme funktionieren nur mit bestimmten Finder-Versionen.



Der Macintosh ist trotz daß er in anspruchsvolleren Kreisen angesiedelt ist, sehr verspielt. Der Benutzer hat es dadurch sehr einfach und Fehler sind fast ausgeschlossen. Hier ein Teil des Kontrollfeldes.



Der Macintosh unterscheidet zwischen zwei Oberflächen. Zum einen dem Finder (vergleichbar mit der Workbench des AMIGA) und dem Multi-Finder, der es ermöglich mehrere Programme nebeneinander laufen zu lassen. Dies ist kein Multitasking, zwischen den einzelnen Programme muß umgeschaltet werden.

Ressourcen

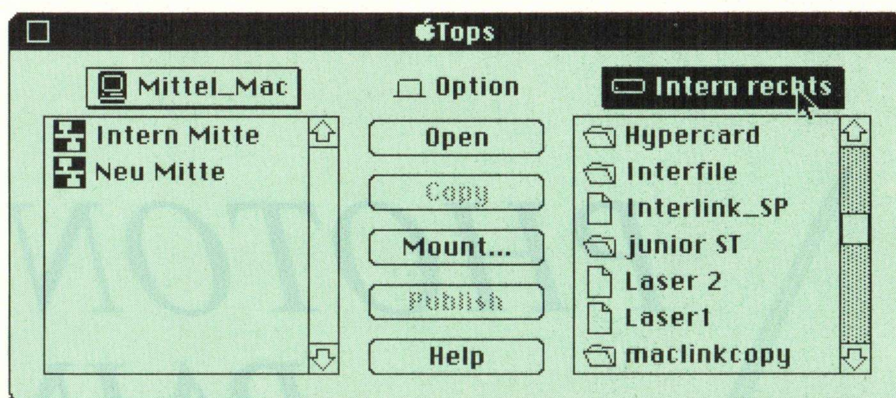
Auf dem Mac werden Programme in Form von Ressourcen verwaltet. Dies ist einer der Gründe für die ungewöhnliche Flexibilität von Mac-Programmen, für ihre extreme Anpassungsfähigkeit an Landessprachen oder Hardware-Gegebenheiten. Nicht nur das eigentliche User-Interface des Mac ist in Form von Ressourcen organisiert, also die Form und der Inhalt von Menüs, Dialogboxen, Icons usw., auch andere Daten (Fonts etc.) und sogar der Code eines Programmes sind in Ressourcen gespeichert. Das Standard-Programm ResEdit erlaubt es, alle diese Ressourcen eines Programmes zu modifizieren (auch Patches im Code sind möglich). Deshalb kann ein Programm auch, ohne neu compiliert zu werden, in eine andere Landessprache übersetzt werden. Die Aufteilung des Programmcodes in Segmente bzw. Ressourcen hat aber auch Vorteile für die Speicherverwaltung des Computers: Die frühen Mac's waren aus Speicherplatzmangel darauf angewiesen, den Speicherplatz von gerade nicht verwendeten Ressourcen freizugeben und stattdessen etwas anderes nachzuladen. Ihre großen Brüder können auf solche zeitraubenden Umorganisierungen verzichten.
Derartig flexible Organisation bietet kein anderer Computer auf dieser Ebene; das Memory Management von Betriebssystemen wie Unix spielt sich (wenn es überhaupt von der Hardware unterstützt wird) auf einer erheblich niedrigeren Ebene ab (dort werden einfach Speicherblöcke unabhängig von ihrem Kontext auf schnelle Massenspeicher ausgelagert, eine zwar leistungsfähigere, aber auch hardwaretechnisch sehr viel anspruchsvollere Lösung).

Ereignisse

Mac-Programme tun den größten Teil der Zeit überhaupt nichts. Ein gutes User-Interface zeichnet sich dadurch aus, daß es auf externe, üblicherweise vom Benutzer (ausnahmsweise von externer Hardware) ausgelöste Ereignisse wartet und diese dann verarbeitet. Nicht die Programmstruktur soll die Arbeitsweise mit einem Programm bestimmen, sondern der Benutzer soll das Programm unter Kontrolle haben. Der interne Aufbau ist tatsächlich sehr unterschiedlich; es ist nicht einfach, ein Programm aus der PC-Welt an diese Struktur anzupassen. Eigentlich muß die Festlegung der Ereignisse, die den Ablauf der Problemlösung bestimmen, ganz am Anfang der Entwicklungsarbeit stehen. Erst dann kann man die dadurch gewonnene Struktur mit den auszuführenden Arbeiten 'auffüllen'.

Hardware-Unabhängigkeit

Ein wichtiger Teil der ungewöhnlichen Fähigkeiten der Mac-Serie wird durch die sehr weitgehende Kapselung der Hardware-Funktionen in Betriebssystemaufrufe erreicht. Es ist zum Beispiel völlig verpönt, was bei ATARI und AMIGA gang und gäbe ist: Der direkte Zugriff auf den Bildschirmspeicher. Man benutzt statt dessen ein Integer-Koordinatensystem, das von -32 736 bis +32 736 reicht. Egal welche Auflösung der tatsächlich angeschlossene Bildschirm hat, für die Umrechnung sorgt die Apple-Systemsoftware. Die Applikation soll sich, wenn sie als sauber programmiert gelten will, nie direkt auf Hardware-Eigenschaften verlassen. Glücklicherweise ist die Toolbox effizient genug, so daß man nicht, wie z.B. bei GEM, immer wieder aus Geschwindigkeitsgründen darauf angewiesen ist, die Systemsoftware zu umgehen.



Die Macs lassen sich über Apple-Task leicht miteinander koppeln. Das geht von der gemeinsamen Nutzung eines Druckers bis zur kompletten Vernetzung der Systeme. Hier das Programm Tops, das den gezielten Zugriff auf die Massenspeicher der anderen Rechner ermöglicht.

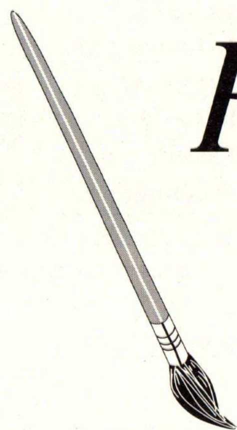
Besonders wichtig ist auch die totale Einbindung der Druckertreiber in dieses Konzept; eine standardisierte Schnittstelle für alle Applikationen macht Druckeranpassungen für den Applikationsprogrammierer zu einem Kinderspiel. Druckertreiber, zum Beispiel als Accessories erhältlich, sorgen dann für eine Umsetzung in tatsächliche Druckercodes.

Schliesslich...

Es gibt Rechner mit effizienterer Hardware, schnellerer Grafik, vor allem zu billigeren Preisen, aber ein Mac ist einfach eine Frage des Stils. Der Mac erreicht seine Überlegenheit über gewöhnliche PCs nicht durch technische Daten, sondern durch eine überzeugende Systemphilosophie, die auch, im Gegensatz zu den Elfenbeinturmideen bei XEROX, praktisch anwendbar wurden. Viele Entwicklungen in der modernen Unix-Welt, die selbst dem Mac manchmal einen leicht altbackenen Schimmer zufallen lassen, wären ohne ihn undenkbar gewesen; was heute selbstverständlich erscheint, hat Apples 'schottischer' Apfel erst möglich gemacht.

P.S.: Dieser Aufsatz ist trotzdem auf einem AMIGA entstanden. Leider hat Apples stilvolle Philosophie auch stilvolle Preise; besonders diesseits des Atlantiks. Aber sonst gäbe es schließlich auch keine Mac-Emulatoren für all die anderen PCs...

VON CHRISTIAN SCHRÖDER



PHOTON PAINT II

Die Kunst der HAM-Malerei

Obwohl man bei der Auswahl eines Malprogramms für den AMIGA auf eine große Anzahl von Programmen zurückgreifen kann, sind die Malprogramme, die speziell den HAM-Modus mit seinen 4096 Farben unterstützen, eher rar. Das bisher beste HAM-Malprogramm Photon Paint hat jetzt einen würdigen Nachfolger erhalten: Photon Paint II.



Eindrucksvoll demonstriert das Bild die Möglichkeiten von PHOTON PAINT.

Das Programm Photon Paint avancierte zum besten und beliebtesten HAM-Malprogramm, da es einen Großteil der Funktionen von Deluxe Paint II, wie z.B. umfangreiche Brush-Manipulationen, auch im HAM-Modus verfügbar machte. Einige andere Funktionen, wie das Ziehen von Pinseln über dreidimensionale Körper, waren bislang noch in keinem anderen Malprogramm verfügbar gewesen. Es eignete sich daher sowohl zum Nachbearbeiten digitalisierter Vorlagen als auch zum freien Erstellen von Bildern.

Photon Paint II wird mit zwei Disketten, einer Programmdiskette und einer Diskette, auf der sich Beispielbilder und Animationen befinden, ausgeliefert. Das Handbuch ist leider in Englisch, aber auch mit Schulenglisch noch zu verstehen. Besonderes Lob verdienten der Übungsteil, auch wenn nicht alle Funktionen behandelt werden.

Verborgene Schätze

Das Programm unterscheidet sich auf den ersten Blick nicht von seinem Vorgänger. Der Bildschirmaufbau und das

Fastmenü, welches die Zeichenfunktionen und die Farbpalette enthält, sind identisch. Die neuen Funktionen bekommt man erst beim Öffnen der Menüleiste zu Gesicht. Im Projekt-Menü findet man, neben den obligatorischen Lade-, Speicher- und Druckfunktionen, das Untermenü ALTERNATE. In ihm befinden sich die Funktionen für das Arbeiten mit mehreren Bildschirmseiten. Es lassen sich Bilder zwischen den verschiedenen Seiten kopieren, austauschen, miteinander mischen und auch nacheinander als Page-Flipping-Animation abspielen.

Photon Paint II lädt und speichert im ANIM 5-Format, welches auch von VideoScape 3D, Sculpt-Animate 4D und der ANIMATION-Serie unterstützt wird. Dateien aus diesen Programmen lassen sich problemlos einladen. Die Lade- und Speicherfunktionen für Animationsdateien kranken allerdings an der zu langsamen Arbeitsgeschwindigkeit. Eine Testanimation aus VideoScape 3D mit 50 Einzelbildern einzuladen, dauerte fast 15 Minuten! Leider wirken die Bearbeitungsfunktionen insgesamt etwas unausgegoren. So kann man eine Seite nur auf deren Folgeseite kopieren oder sie mit dieser mischen lassen. Auch gibt es keine einzige Funktion, die das Erstellen einer Animation per Hand ermöglicht oder erleichtert. An ein Erstellen von Animationen in Photon Paint ist aufgrund der eingeschränkten Animationsfunktionen nicht zu denken.

Zum Nachbearbeiten einer schon vorhandenen Animation sind diese Funktionen auch nur bedingt einsetzbar. Will man nur hier und da eine kleine Schönheitskorrektur vornehmen, kommt man mit den gebotenen Funktionen gut aus. Soll allerdings eine größere Änderung durchgeführt werden, wie zum Beispiel das nachträgliche Einkopieren eines Hintergrundbildes, bleibt man aufgrund mangelnder Unterstützung seitens des Programms hoffnungslos auf der Strekke. Es ist schade, daß die Entwickler nicht etwas mehr Zeit und Überlegung in diesen Programmteil gesteckt haben. Ein ausgefeilter Animationsteil hätte Photon Paint II gut zu Gesicht gestanden.

Photon Paint II arbeitet jetzt auch mit Colorfonts, wie sie mit Calligrapher erzeugt werden können. Im Menüpunkt FONT lassen sich Zeichensätze einladen und mit verschiedenen Stilatributen (Fett, Unterstrichen, Italic, Outline und Reverse) versehen. Der Filerequester für die Fontdateien ist so intelligent programmiert, daß Colorfonts in kursiver Schreibweise ausgegeben werden, was eine Unterscheidung zwischen normalen und farbigen Fonts sehr erleichtert.

Herr der Pinsel

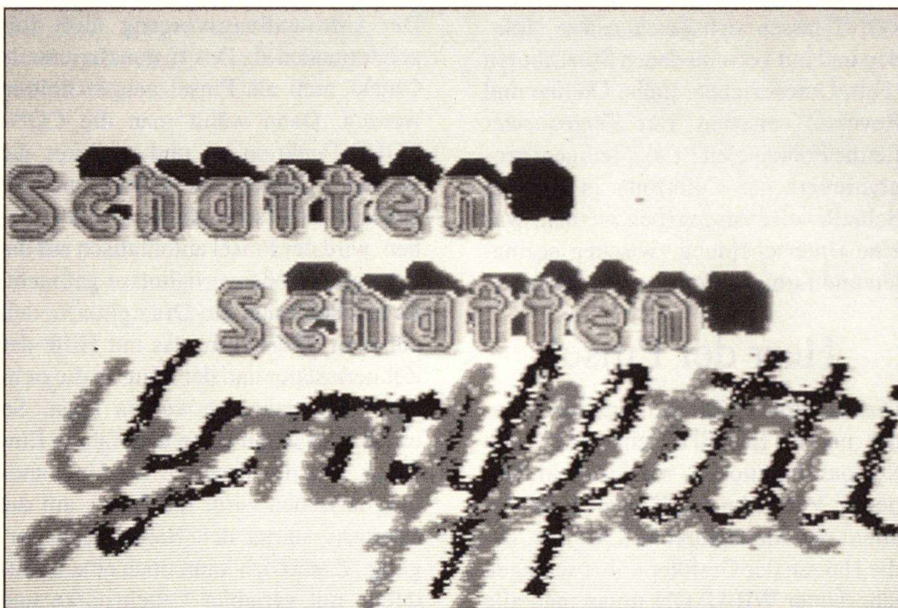
Die mächtigsten Zeichenfunktionen findet man im BRUSH-Menü. Außer den Standardfunktionen, wie Spiegeln, Rotieren, Verzerren und Kippen, ist es vor allem der Menüpunkt WRAP ON, der die Herzen der Grafiker höher schlagen läßt. Unter WRAP ON findet man alle Funktionen, um einen Pinsel auf verschiedene geometrische Körper aufzuziehen. An Grundfiguren gibt es eine Röhre, einen Kegel, eine Kugel, einen dreidimensionalen Quader und eine Ellipse. Der Pfeffer steckt in der Funktion CONTOUR! Mit ihr kann ein Pinsel in ein dreidimensionales Objekt umgewandelt werden. Als Vorlage für die 3D-Umwandlung dient eine Fläche, auf der in verschiedenen Farbtönen, wie auf einer topographischen Landkarte, die Flächen mit unterschiedlicher Höhe angegeben werden. Ein heller Farbton bedeutet, daß dieser Teil der Grafik weiter aus der Grundfläche herausragt, als andere Teile der Grafik, die in dunkleren Farbtönen gehalten sind.

Der Umwandlungsvorgang läuft folgendermaßen ab: Das zu transferierende Objekt muß als Pinsel ausgeschnitten werden. Dann wählt man die CONTOUR-Funktion an und markiert die Vorlage. Sollten der Pinsel und die Vorlage unterschiedliche Größen haben, wird der Pinsel automatisch auf die richtigen Größenverhältnisse gebracht. Es erscheint nun ein Drahtgittermodell auf dem Bildschirm, das mit Hilfe der Zehnertastatur und der Maus in die richtige Lage gebracht werden kann. So erhält man schon einen ungefähren Eindruck, wie das Ergebnis der Umwandlung aussehen wird. Ein Druck auf die Leertaste startet den Berechnungsvorgang. Zusätzlich kann noch eine Lichtquelle mit variabler Leuchtstärke und Diffusität frei im Raum plaziert werden, was erstaunliche Effekte ermöglicht. Die Ergebnisse, die man mit der CONTOUR-Funktion erzielen kann, stehen denen von echten Raytracing-Programmen in nichts nach. Die Rechenzeit ist zwar etwas lang, das Warten lohnt sich aber auf jeden Fall.


Kugeln können mit einer beliebigen Oberfläche versehen werden.

Spezialitäten

Das Colour-Cycling wurde nun auch in Photon Paint II integriert. Der Menüpunkt CYCLE DRAW im SPECIAL-Menü läßt die Farben in der Palette, die zwischen der gewählten Vorder- und Hintergrundfarbe liegen, zyklisch rotieren. Das Colour-Cycling ist allerdings



Beliebige Schriften können mit einem Schatten versehen werden.

nur beim Zeichnen aktiv. Eine Colour-Cycling-Animation, wie man sie aus Deluxe Paint kennt, ist leider nicht möglich. Die Zeichenebene kann mit einem unsichtbaren Raster unterlegt werden, wobei die Abstände zwischen den einzelnen Knotenpunkten beliebig eingestellt werden können. Ist das Raster aktiviert, springt der Cursor, je nach Mausbewegung, immer nur von einem Rasterknotenpunkt zum anderen. Dieses Hilfsraster dient vor allem zum exakten Zeichnen von Fluchtlinien beim perspektivischen Zeichnen. Um die Pinsel automatisch mit Schatten zu versehen, dient die Funktion SHADOW. Unter einem Schatten versteht Photon Paint eine Kopie des Pinsels, gezeichnet in der momentanen Hintergrundfarbe, wobei der Abstand zwischen Pinsel und dessen Schatten frei bestimmbar ist. Der Sinn dieser Funktion ist fraglich, zumal sich Schatten dieser Art viel einfacher und exakter nachträglich per Hand in ein Bild einbauen lassen.

Schizophrene Malerei

In Photon Paint II können die Zeichenmodi, die beim Zeichnen mit Vorder- oder Hintergrundfarbe benutzt werden, getrennt eingestellt werden. Das hat den Vorteil, daß immer zwei Malmodi zur Verfügung stehen, zwischen denen blitzschnell gewechselt werden kann, ohne andauernd in das Modus-Menü gehen zu müssen. Je nach gewähltem Malmodus wird die Farbe des zu setzenden Bildschirmpixels mit der Vorder- oder Hintergrundfarbe durch eine mathematische Operation verknüpft und der daraus gewonnene Farbwert wird dann letztendlich auf dem Bildschirm sichtbar. Beim Modus NORMAL wird der Bildschirmpixel mit der gewählten Vorder- oder Hintergrundfarbe eingefärbt.

Der Malmodus BLEND läßt sich am besten mit Hinterglasmalerei vergleichen. Mit einer wählbaren Intensität schimmert der Bildhintergrund durch das eben Gezeichnete hindurch, als ob gerade auf einer durchsichtigen Folie gemalt worden wäre. Wird mit einem selbstdefinierten Pinsel gemalt, kann sogar angegeben werden, welche Stellen des Pinsels "durchsichtiger" sein sollen und wo der Hintergrund durch den Pinsel gänzlich verdeckt werden soll. Die beiden Funktionen USE H und USE H&S sind speziell für das Nachcolorieren von digitalisierten Graustufenbildern geeignet. Arbeitet man mit USE H, wird die Helligkeit des zu setzenden Pixels übernommen, bei USE H&S wird zusätzlich noch die Brillanz (Farbsättigung) beachtet. Ein digitalisiertes Photo bleibt in seiner Grundsubstanz erhalten und wird nur durch die zusätzliche Farbinformation ergänzt.

Einen sinnvollen Verwendungszweck für die Funktion PANTO scheint es nicht zu geben. Die Funktion PANTO simuliert einen Panthographen (oder auch Storchenschnabel), ein vorsintflutliches Zeicheninstrument. Alle Zeichenoperationen, die man innerhalb eines vorher definierten Quellbereiches durchführt, werden simultan in einem, ebenfalls vorher definierten, Zielbereich durch das Programm ausgeführt. Wozu das gut sein soll, weiß wahrscheinlich auch der Programmierer nicht so genau, denn im Handbuch stehen keine konkreten Hinweise.

Wertung

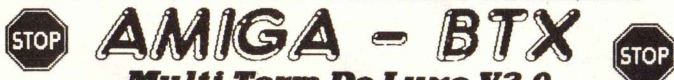
Eine endgültige Wertung über Photon Paint II abzugeben, fällt schwer. Einerseits die neuen und hervorragenden Funktionen, wie z.B. CONTOUR, andererseits die überflüssigen oder unzureichenden Funktionen, wie z.B. der verunglückte Animationsteil. Die SHADOW- und die PANTO-Funktionen hätte sich das Programmiererteam Bazbo-Soft sparen können, die dabei gewonnene Zeit wäre sinnvoller in den Animationsteil investiert worden, der in seiner jetzigen Form nicht überzeugen kann. Photon Paint II ist das beste HAM-Malprogramm, das es derzeit für den AMIGA gibt, daran besteht kein Zweifel. Es sind mehr Funktionen integriert worden als im Vorgängerprogramm Photon Paint. Doch leider gibt es auch einige Funktionen, die in ihrer jetzigen Form nicht zu gebrauchen sind und einer Nachbesserung dringend bedürfen. Vielleicht werden diese Fehler ja in Photon Paint III behoben.

Photon Paint 2.0

+ einfache Bedienung
+ schnelle Arbeitsgeschwindigkeit
+ vielzählige Brush-Manipulationen
+ Raytracing-Funktion (CONTOUR)
+ mehrere Bildschirmseiten

- teilweise überflüssige und sinnlose Funktionen
- Animationsteil kläglich ausgestattet
- langsames Laden und Speichern von Animationen

Anbieter:
CSS 06039/5776
Preis: ca. 270.- DM



Multi Term De Luxe V2.0

Mit Multiterm De Luxe steht Ihnen die große, weite Welt der Datenfernübertragung offen, denn Sie besitzen nun den Schlüssel zu den großen Datenbanken der Welt !

DISCOVERY - MODEMS verfügen alle über einen genormten, den sog. AT- od. HAYES-Befehlssatz und sind so kompatibel zu jeder gängigen Terminalsoftware, durch die sie dann auch 100%ig unterstützt werden. Ihr Amiga wird so zum Wählautomaten, zur Mailbox, mit der geeigneten Software auch zum BTX-Terminal. Sie bekommen Zugriff auf zigtausend Datenbanken in aller Welt. Der Anschluß an den Amiga ist absolut problemlos. Unsere Modems sind in der BRD und West Berlin NICHT zugelassen, der Anschluß an das öffentliche Telefonnetz ist strafbar! Alle Modems nur für den Export oder für Inhouse-Betrieb.

Discovery 1200 A	300, 1200, 1200/75, 75/1200 Baud, CCITT V.21, V.22 und V.23	**DM 324,-**
Discovery 1200 C+ w.o.,	aber ohne V.23, unser Standardmodell, zigtausendmal verkauft	**DM 279,-**
Discovery 2400 C	300, 1200, 2400 Baud, CCITT V.21, V.22, V.22bis	**DM 439,-**

Weitere Modelle sind lieferbar, auch Modem- und FAX-Karten für PC, XT, AT und Kompatible.

MultiTerm De Luxe V2.0	**DM 134,-**	**Multi Term & Disc. 1200 A**	**DM 429,-**
MultiTerm mit DBT-03 Anschl.	**DM 229,-**	**Multi Term & Disc. 1200 C+**	**DM 398,-**

Weitere Supergünstige Paketpreise enthält unsere aktuelle Preisliste, einfach anfordern !

DATAPHON 2400 B .... DM 639,-

Jetzt mit FTZ-Zulassung, 300, 1200 u. 2400 Baud (akustisch u. induktiv) Vollduplex.



Public-Domain zum mitnehmen für AMIGA, ATARI und MS-DOS

BERLIN`s PD-STATION

vorbeikommen, bestellen und mitnehmen

AMIGA-CALL *vermittelt umfangreiches Hintergrundwissen, was gerade für den DFÜ-Einsteiger von Interesse sein dürfte, sehr gutes, deutsches Terminalprogramm mit umfangreichem Handbuch* **DM 99,-**

VORTEX-FESTPLATTEN

Unsere wahnsinns Schleuderpreise werden gerade knallhart durchkalkuliert, bitte erfragen!

NATÜRLCH ***auch erhältlich: RAM-Erweiterungen, Diskettenlaufwerke, Markt & Technik Soft- und Bookware, Scanner und diverses weiteres Zubehör zu Superpreisen...***

Trotz teilweise anders lautender Meldungen ist der Anschluß von Geräten ohne FTZ (ZZF) - Zulassung strafbar! Abgesehen von unserem umfangreichen Public-Domain-Angebot (z.Z. weit über 2.000 Disketten) versenden wir alles per UPS, was in der Regel besonders schnell geht. Dafür berechnen wir pauschal DM 10,- inkl. Verpackungsmaterial, excl. MwSt.. Bestellen können Sie während unserer Ladenöffnungszeiten, Montag - Freitag 10:00-18:30 oder den Rest des Tages, wenn Sie sich mit unserem Anrufbeantworter unterhalten möchten.

Minosoft's **Telekommunikation**
Für viele nur ein Wort - unser Alltag

DFÜ-Shop

Buslinie '4'
Kolonnenstraße 33

Tel.: 030-782 71 18
1000 Berlin 62

---

2 MB-Rambox A1000 mit Bus 2 MB bestückt	DM	899,00
Profex 2-MB-Rambox vollbest. mit Bus A 500	DM	899,00
Amstrad LQ 3500 Letter-Quality-24-Nad-Drucker	DM	599,00
Aztec C Professional System V3.6	DM	279,00
Digi View Gold V3.0 für A500/2000	DM	279,00
Golem 3.5-Zoll-Laufwerk	DM	249,00
Vortex 20 MB-Festplatte A500/1000	DM	899,00
Vortex 60 MB-Festplatte A500/1000	DM	1499,00
Amiga 500 interne 512-KB-Erw./Uhr/abschaltbar	DM	269,00
Cambridge Lisp/Metacomco	DM	199,00
TDI-Modula Developers Version V3.01	DM	199,00
Amiga 2000 8 MB-Karte mit 2 MB bestückt	DM	999,00
Amiga 500 1,8 MB Erweiterung intern/Uhr	DM	799,00
Balance of Power / The Pawn / Thexter .... je	DM	49,95



Kostenlose Prospekte
auch für ST und IBM von

C W T G Joachim Tiede
Bergstraße 13 · 7109 Roigheim
Tel/BTX 0 62 98 / 30 98 von 17 – 19 Uhr

DTP — PC — Software — Amiga — Laserdrucker — Netzwerke

CompiMate die Amiga Spezialisten!

Computer GbR
Sudbrackstr. 31
4800 Bielefeld 1

Wir haben

alles was der Amiga User begehrt;

soll heißen: Festplatten, Turboboards, Speichererweiterungen, SCSI Controller, und und und .....

68020 / 68030

FlickerFixer 1.198,-

Amiga 2000 1 MB ChipRAM 1.875,-

Beratung und Service - Programmberatung und Reparatur!!

Rufen Sie uns an oder fordern Sie unsere Preisliste!

0521/133621

VESALIA-AMIGA-ZUBEHÖR

3,5" Winner-Drive mit durchgeführtem Bus nur 25 mm hoch	**259,– DM**
3,5" Amiga-Laufwerk CHINON FB 354 mit durchgeführtem Bus	**229,– DM**
3,5" Golem-Drive mit Trackdisplay NEC 1037 A Alle Laufwerke abschaltbar, im amigafarb. Metallgehäuse	**299,– DM**
3,5" Laufwerk A 2000 int. CHINON FB 354 wie org. Commodore. Mit Zubehör und Einbauanleitung	**169,– DM**
5,25" Winner-Drive (CHINON FZ 506, 1,2 MB) Abschaltbar und 40/80 Track schaltbar mit durchgeführtem Bus, im amigafarbenen Metallgehäuse.	**298,– DM**

NEU VON VESALIA

Autoboot ab Kickstart 1.2 mit FFSystem

Winner AutoCard-1.2 komplett mit Software für Amiga 2000
Je nach Harddisktyp, Datenübertragung bis ca. 500 KB/Sekunde

20 MB Winner-AutoCard komplett	**988,– DM**
30 MB Winner-AutoCard komplett	**1098,– DM**
40 MB Winner-AutoCard komplett	**1198,– DM**
47 MB Winner-AutoCard komplett	**1298,– DM**
62 MB Winner-AutoCard komplett	**1498,– DM**

Einfach einstecken, fertig. Bereits formatiert.

Winner-Autoboot-1.2 für Filecard und Harddisk-Bausätze im A 2000 z. B. Ct-Bauanleitung, A.L.F., Amigos, Promigos, Vesalia usw.
Als Nachrüstsatz, je nach Harddisk bis ca. 500 KB/Sek. **125,– DM**

Winner-Autoboot-1.2 Harddisk für Amiga 500 und 1000
Bereits formatiert. Gehäuse als Monitoruntersatz

20 MB Winner-Harddisk komplett mit Software	**1068,– DM**
30 MB Winner-Harddisk komplett mit Software	**1168,– DM**
40 MB Winner-Harddisk komplett mit Software	**1498,– DM**
63 MB Winner-Harddisk komplett mit Software	**1698,– DM**

Omti-Controller 5520 139,– DM Omti-Controller 5527 159,– DM

Bootselektor DF0 – DF3 (elektronisch) Es kann nun von allen Laufwerken gebootet werden. Das interne Laufwerk ist abschaltbar. Einfacher Einbau, kein Löten.	**48,– DM**
Boot-Strap für Amiga 500 und 2000B (kompl. Bestückt) Nun heißt es, bitte Kickstartdiskette einlegen	**548,– DM**
ROM – ROM Umschaltplatine mit Kick. 1.3 ROM	**89,– DM**
ROM – ROM Umschaltplatine mit Kick. 1.2 ROM	**89,– DM**
Kickstart-Umschaltplatine für 1 Rom und 2 Epromvers.	**59,– DM**
Amiga-Clock für A500 – A2000	**79,–**
Steckernetzteil 5 Volt und 12 Volt 900 mA	**12,90 DM**
Schalternetzteil für z. B. Harddisk 5 V ±, 12 V ±, 50 W	**138,– DM**
Winner-Ramkarte 512 KB m. Uhr u. abschaltb. (A 500) Mit 4 × HYB 514256 80/100 nS. (z. B. Siemens) Nur noch ca. 20% Stromverbrauch gegenüber org. A 501	**239,– DM**
512 KB-Karte mit Uhr und abschaltbar (A 500) Mit 16 × 41256-120/150 nS.	**229,– DM**
Winner-MIDI für Amiga 500 – 2000	**93,– DM**
Sound-Digitizer für Amiga 500 – 2000, mit Software	**89,– DM**

Achtung: Bei Midi und Digitizer bitte Computertype angeben.

4 MB-Box für Amiga 1000 komplett bestückt	**1695,– DM**
2 MB-Box für Amiga 1000 komplett bestückt	**948,– DM**
1,8 MB-Karte für Amiga 500 intern	**788,– DM**
8 MB-Karte 2 MB bestückt für Amiga 2000	**1098,– DM**
Fast Lightning Kopierprogramm für Amiga 500 – 2000. Das weltweit schnellste Kopierprogramm für 2 – 3 Laufwerke	**39,– DM**
Turbocopy für zwei Laufwerke V 2.0	**29,– DM**
White-Lightning (Kopierprogramm für 1 Laufwerk)	**19,– DM**
BootBlock-Generator V 2.0	**19,– DM**

Vesalia Computerservice

4230 Wesel · Magdalenenweg 4 · (Nur Versand)
Telefon 02 81/6 54 66 · Telefax 02 81/6 40 66
Ladenverkauf: Flesgentor 11 (ehemals Allkauf-Foto)

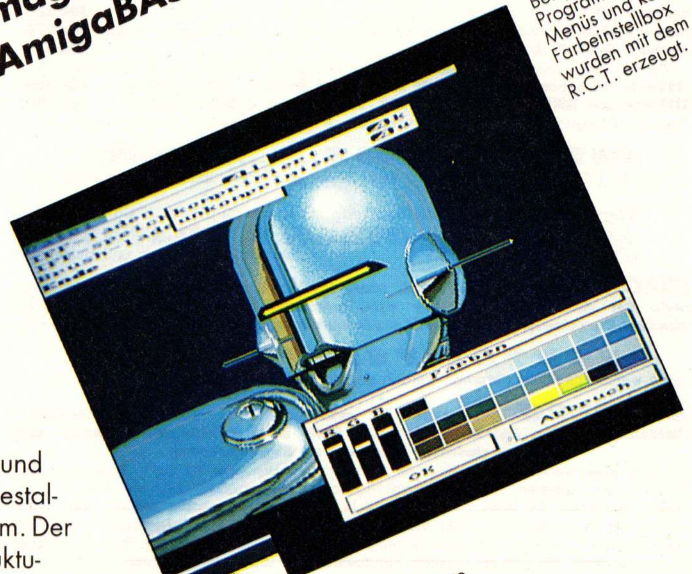
R.C.T.

Requester und Menü-
Construction-Tool für
den AMIGA

KICK

NEU: Version 1.2

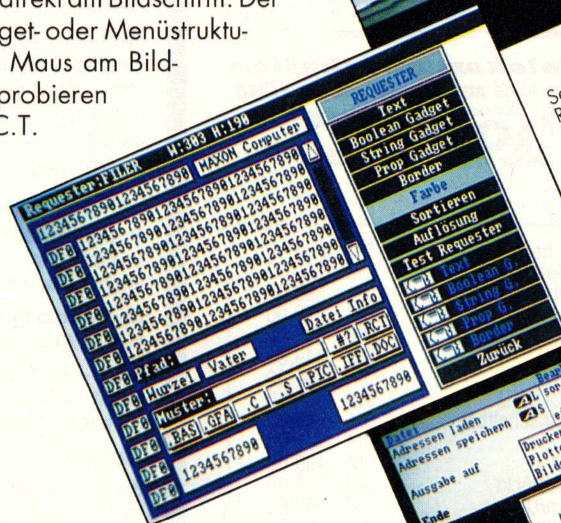
- MODULA-2 Einbindung
- Images in Prop-Gadgets
- AmigaBASIC-Sourcecode-Generator



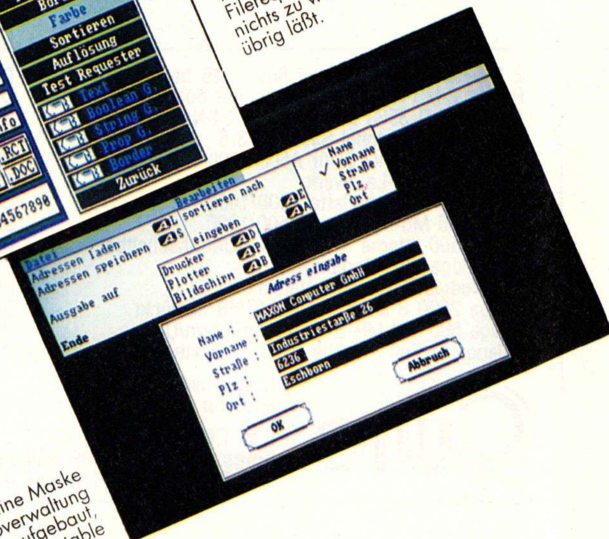
Beispiel zur Programmgestaltung: Menüs und komplette Farbeinstellbox wurden mit dem R.C.T. erzeugt.

Wer wollte nicht schon immer sein Programm mit einer professionellen Benutzerführung versehen? Mit dem R.C.T. ist das ab sofort kein Problem mehr.

Das R.C.T. ermöglicht, innerhalb kurzer Zeit die Benutzerführung und Benutzeroberfläche eigener Programme zu generieren. Die Gestaltung der Requester und Menüleisten geschieht direkt am Bildschirm. Der Anwender wird nicht mit den komplexen Gadget- oder Menüstrukturen belastet, sondern kann Sie leicht mit der Maus am Bildschirm entwerfen. Schluß mit unnötigem Ausprobieren und komplizierten Funktionsaufrufen - das R.C.T. übernimmt die Arbeit. Schluß mit langwierigem und zeitaufwendigen Programmieren - das R.C.T. erzeugt fertigen Programmcode.



Selbst komplexe Requesterstrukturen lassen sich mit dem R.C.T. leicht gestalten. Hier eine komfortable Filerequesterbox, die nichts zu wünschen übrig läßt.



Eine Maske zur Adreßverwaltung ist schnell aufgebaut, ebenso eine komfortable Menüführung.

Die herausragenden Eigenschaften des R.C.T.

- einfaches und komfortables Konstruieren von Requestern
- Gadgets und Menüleisten
- zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten wie z.B.:
  - verschiedene Zeichensätze
  - Gadget- und Requesterumrandungseditor
  - Füllmuster in Gadgets
  - Einfügen von IFF-Bildern und Konvertieren zu Auswahlknöpfen
  - Images in Prop-Gadgets
- Arbeiten in allen Auflösungen
- umfangreiche Funktionsbibliothek
- direktes Einbinden der Library-Funktionen
- Assembler-, AmigaBASIC-, C- und GFA-BASIC-Codegenerator

Mit ausführlichem, 75seitigem Handbuch



Bestellcoupon

Bitte senden Sie mir:

☐ R.C.T. DM 129.-
☐ R.C.T. Demo DM 10.-

zuzüglich Versandkosten:
Inland DM 7.50
Ausland DM 10.-

☐ Vorauskasse
☐ Nachnahme

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse
Bei Nachnahme zuzüglich DM 4.00 Nachnahmegebühr

Name
Straße
Ort
Datum Unterschrift

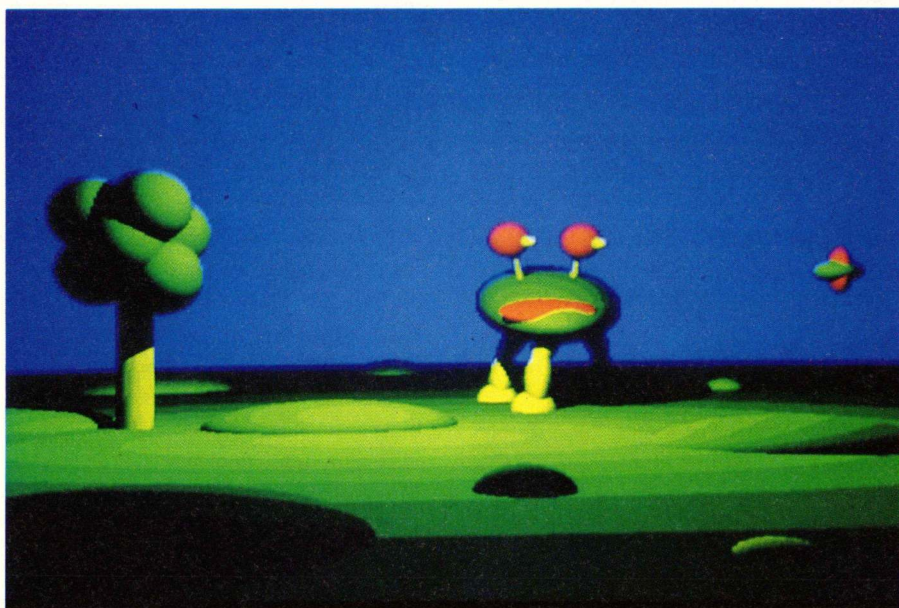
MAXON-Computer / Industriestr. 26 / 6236 Eschborn

VON OTTMAR RÖHRIG

C-LIGHT II

Raytracing für Einsteiger

Wer jetzt hinter diesem Titel eine Neuerung in der Sprache C vermutet, liegt ganz falsch. Hier geht es um den neuesten Mitbewerber in Sachen Raytracing-Software: C-Light II.



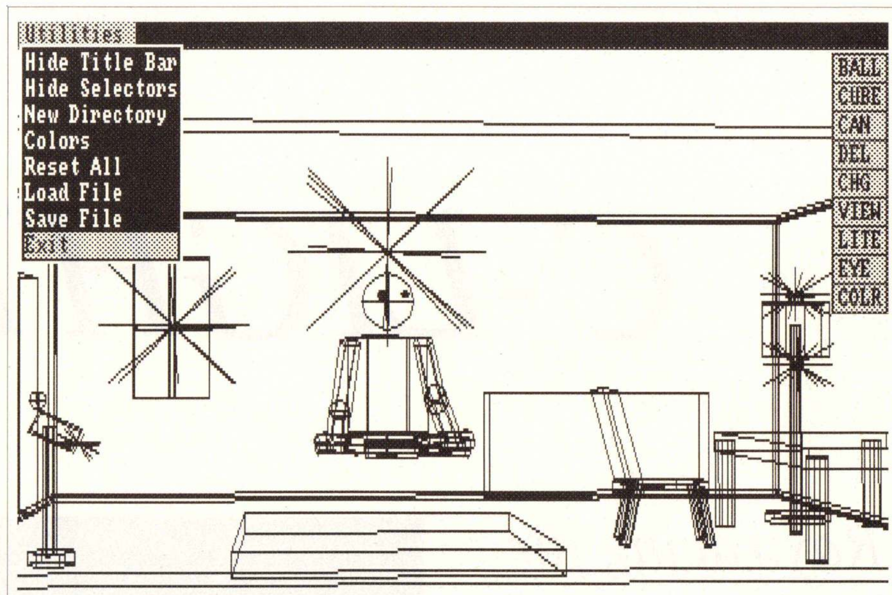
Vielen Anwendern ist C-Light vielleicht schon von der KICKSTART PD 103 bekannt. Diese dort veröffentlichte Version stellt die Werbeversion des kommerziellen Produktes dar und ist nur in der Anzahl der Objekte (normalerweise 170) auf 10 limitiert. Da es eines der günstigten Raytracing- und Animationspakete ist, darf man von C-Light wohl nicht allzuviel erwarten. Trotzdem sollte das Geld natürlich gut angelegt sein. Somit ist auch die Zielgruppe von C-Light sowohl von der Vermarktung als auch vom Preis her ganz klar: Anfänger in Sachen Raytracing, die mal in die Materie reinschnuppern möchten. Entsprechend ist auch C-Light konzipiert. Einfache und gut durchdachte Bedienerführung sowie ein gutes, aber leider englisches Handbuch machen die Arbeit mit C-Light zur Freude - zumindest von der Bedienung her. Was man da als "Easy 3D scene editor" auf der Verpackung angedreht bekommt, hat weniger etwas mit der noch so freundlichen oder leicht erlernbaren Benutzung zu tun, sondern schlichtweg mit der quantitativ niedrigen Anzahl der Funktionen.

Weniger Funktionen - leichter zu lernen, so hat der Programmierer wohl gedacht. Tatsächlich sind auf dem Editor lediglich 9 Gadgets zu finden, die wirklich mit dem Edieren von Objekten zu tun haben. Die restlichen in der einspaltigen Menüzeile untergebrachten Funktionen sind lediglich für das Speichern und Laden von Szenen sowie für einige andere Nebensächlichkeiten zuständig.

Auch hat der Editor von C-Light weder die Möglichkeit, sich die Drahtmodellszene von einer anderen als der Frontansicht aus anzuschauen, noch finden sich Gadgets, in denen die Koordinaten der Objekte über die Tastatur anstatt über die langsame Tour mit der Maus eingestellt werden können.

Sämtliche Objekte müssen aus den Grundmodellen Kugel (BALL), Quader (CUBE) und CONE (Zylinder) zusammengesetzt werden. Zwar können diese Objekte sehr einfach und in Echtzeit auf dem Bildschirm verschoben und vergrößert werden, doch hat man - durch die fehlende Seitenan- oder Draufsicht - oft Probleme bestimmte Objekte genau passend aufeinander oder nebeneinander zu setzen. Da hilft nur das ständige Notieren der Koordinaten von Objekten, da es auch keine Möglichkeit gibt, einfach die Koordinaten eines schon plazierten Objektes abzurufen.

Grundsätzlich können sämtliche Szenen nur aus drei vorher frei wählbaren Farben oder der Oberfläche "Spiegel" bestehen. Objekten wird dann einfach eine dieser drei Farben mittels A, B oder C zugewiesen. Lichtquellen können lediglich in Weiß erstrahlen und besitzen alle die gleiche Intensität. Auch hier ist es besonders schwierig, die Lichtquellen so zu setzen, daß sie - wie oft benötigt - außerhalb der eigentlichen Szene liegen. Da kommt es nämlich auf das Geschick des Benutzers an, die richtigen Koordinaten für die Lichtquelle zu treffen, auch wenn diese am Bildschirm nicht mehr sichtbar ist. Womit dann auf Umwegen auch erwähnt wäre, daß es bei C-Light ebenfalls an einer Zoomfunktion mangelt.



Der Editor von C-Light ist einfach zu bedienen, glänzt aber nicht in seiner Funktionsvielfalt.

Letztere kann man aber zumindest im später geraytraceten Bild mittels den Funktionen VIEW und EYE simulieren. Effekte mit Kameralinsen von Fischauge bis Tele sind möglich, in den Ergebnissen jedoch bei weiten nicht so realitätsnahe wie Entsprechendes von 'Edelraytracern' wie Sculpt-4D oder Turbosilver 3.0. Ist der Benutzer dann doch mit seiner Szene zufrieden, kann durch Verlassen des Editors und Laden von C-Light II das eigentliche Raytracing-Modul aufgerufen werden. Hier kann neben der Stärke des Antialiasings und der Schärfe des Bildes (BLEND) auch noch die Generierung von Schatten an- oder abgeschaltet werden. Dies ist nützlich, da Szenen ohne Schatten wesentlich schneller berechnet werden. Auch kann der gesamten Szene noch eine Art Hintergrundbeleuchtung verpaßt werden, die in ihrer Stärke sogar frei wählbar ist. An diesem Punkt besteht auch die einzige Möglichkeit die Intensität der gesetzten Lampen zu verändern - jedoch leider nur aller Lampen zugleich.

Zur Geschwindigkeit

Der Berechnungsvorgang selbst dauert - wie gewöhnlich - zwischen einigen Minuten und mehreren Tagen. Dabei weist C-Light jedoch keine besondere Geschwindigkeit auf. Fertige Bilder können als IFF-Bilder abgespeichert und mittels eines mitgelieferten Programmes betrachtet werden. Betrachtet man sich die Bilder jedoch genauer, fällt schnell auf, warum die Farbabstufungen so grob und der Eindruck so realitätsfern wirken - es wird standardmäßig lediglich im Lo-Res Modus 320x200 Punkte mit 32 Farben gearbeitet. Zwar lassen sich sowohl PAL als auch Overscan und Interlace einstellen, doch bleibt die horizontale Auflösung von 320 Punkten, und auch der HAM-Modus findet keinerlei Verwendung.

Animation

Als zusätzliche Bonbons erscheinen bei C-Light sowohl im Handbuch als auch in der Werbung die Funktionen zur Erstellung von Animationen sowie von 3D-Bildern zur Benutzung mit der X-Specs Brille von Haitex. Beide Fähigkeiten sind ein wenig irreführend. So werden zur Erstellung von Animationen lediglich die bekannten Programme "MakeAnim" und "PlayAnim" mitgeliefert, die bereits berechnete Bilder zu einer Animationsdatei zusammenfassen und abspielen. Das Verschieben der Objekte - Szene für Szene, Objekt für Objekt - ist dem Benutzer selbst überlassen. Und auch die Erstellung der 3D-Bilder ist nicht automatisiert. Es wird lediglich ein Programm von Haitex mitgeliefert, das zwei aus verschiedenen Betrachtungswinkeln her aufgenommene Szenen zeigt und diese dann abwechselnd auf dem Bildschirm darstellt. Da durch die Spezial-LCD-Brille jeweils nur ein Auge sehen kann, entsteht der Eindruck einer gewissen Räumlichkeit. Beide Features sind jedoch nichts, was ein beliebiges anderes Raytracing-Programm nicht auch könnte - ohne daß dies explizit erwähnt würde.

Doch trotz allem Tadel hat C-Light seinen berechtigten Platz im Software-Schrank. So ist es - gerade durch seine einfache Bedienung und die mit Sicherheit nicht verwirrende, weil nicht vorhandene, Funktionsvielfalt - ideal für den Einstieg in die Materie der mathematisch erzeugten Bilder. Leider ist jedoch dafür der Preis des Programmes immer noch zu hoch. Fraglich bleibt, ob für Lernzwecke nicht auch PD-Programme wie DBW-Render ihre Aufgabe gut erfüllen; billiger sind sie mit Sicherheit...

C-LIGHT II

+ einfach zu bedienen
- nur Lo-Res-Modus
- Lichtquellen stark begrenzt
- eingeschränkter Editor

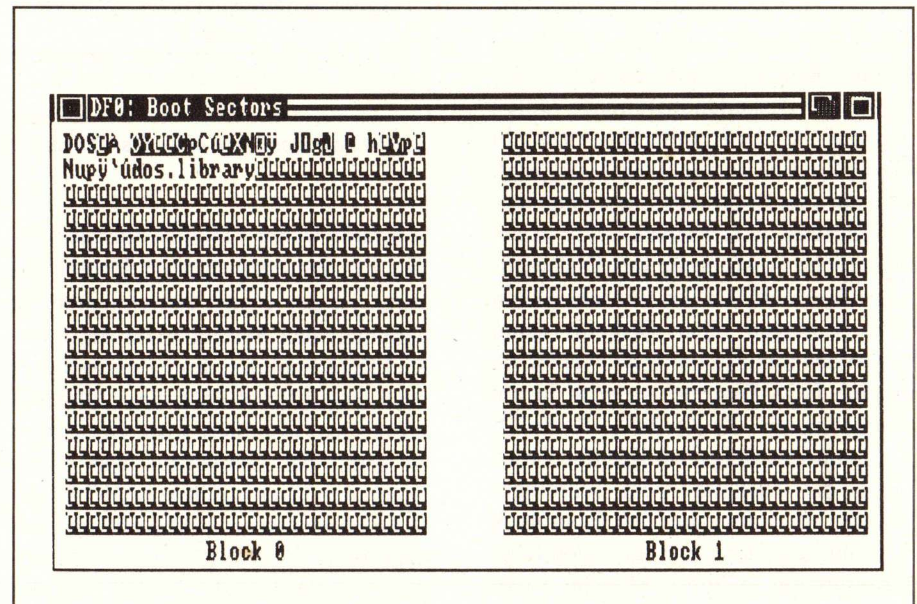
Anbieter: Fachhändler
Preis: ca. 150.- DM

VON OLIVER SIEBENHAAR

VIREN

Was Sie über Viren wissen sollten

Über zwei Jahre ist es nun schon her, seit die ersten Viren auf dem AMIGA auftauchten. Grund genug für uns, Ihnen diesen Workshop anzubieten, in dem wir Sie sowohl über Viren als auch über das Angebot an Antivirenprogrammen auf Public Domain-Basis informieren wollen.



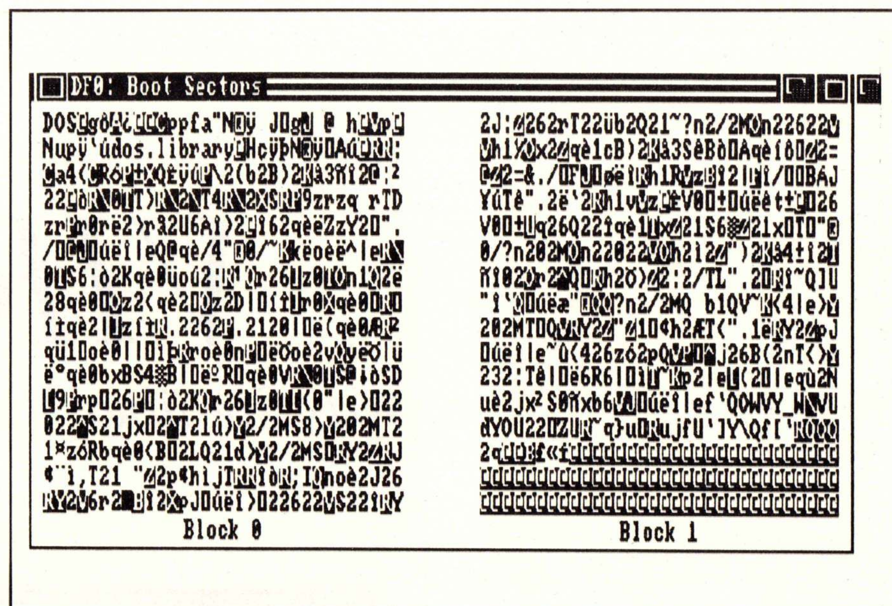
So sieht der ASCII-Dump eines normalen System-Start-Bootblocks aus.

Beginnen wir am besten bei Adam und Eva, also bei dem Versuch zu erklären, was ein Computer-Virus eigentlich ist, und wie er arbeitet. Dies läßt sich am einfachsten durchführen, wenn wir uns zunächst einmal ansehen, was eigentlich ein richtiger Virus ist und wie dieser arbeitet. Denn die Computer-Viren heißen ja nicht umsonst "Viren". Ein Virus ist ein Erreger von Infektionskrankheiten bei Menschen, Tieren, Pflanzen und Bakterien. Er besitzt keinen eigenen Stoffwechsel und ist deshalb auf lebende Wirtszellen angewiesen, in denen er sich einnistet, und von wo aus er sich vermehrt und wieder auf andere Wirtszellen verbreitet. Diese Vorgehensweise ist leicht auf Computer-Viren zu übertragen, denn auch sie brauchen eine Wirtszelle, in die sie sich einnisten können, wobei sich Diskette, Speicher und ggf. Programme geradezu anbieten. Generell unterscheidet man zwei Arten von Viren auf dem Computer: Bootblockviren und Linkviren. Bootblockviren waren die ersten Viren, die auf dem AMIGA auftauchten. Der SCA- und der Byte-Bandit-Virus dürften wohl jedem AMIGA-Benutzer bekannt sein, obwohl sie doch noch recht harmlos waren. Bootblockviren verbreiten sich, wie der Name schon sagt über die beiden Bootspuren der Diskette. Der Bootblock dient somit also als Wirtszelle, wo sich der Virus einnisten kann. Im Bootblock einer bootfähigen AMIGA-Diskette steht normalerweise ein Programm, welches prüft, ob die "dos.library" resident im Speicher vorliegt, und verzweigt dann in die Bootroutine, wo die startup-sequence ausgeführt wird. Legt man nun eine solche bootfähige Diskette in das interne Laufwerk, so werden deren ersten beiden Blöcke (Bootblock) eingelesen und das Programm, was sich darauf befindet, ausgeführt. Da ein Computer-Virus nichts anderes ist, als ein kurzes Programm, das irgendwie gestartet werden muß, damit der Virus aktiv wird, liegt es nahe, dieses auf dem Bootblock einer Diskette unterzubringen. Da der Bootblock aus zwei Sektoren à 512 Byte besteht, bietet dieser also genug Platz, um einen Virus aufzunehmen.

Wird nun von einer Diskette gebootet,

auf deren Bootblock sich ein Virus-Programm befindet, so wird dieses gestartet. Der Virus läßt sich nun einen freien Speicherbereich zuweisen, wo er sich selbst hinkopiert.
Anschließend sorgt er dafür, das er bei einem Reset nicht gelöscht werden kann, indem er sich entweder über den KickTagPtr oder den Cold- oder Cool-Capture-Vektor der Resetroutine resetfest macht. Was nun kommt, ist von Virus zu Virus unterschiedlich. Die meisten Viren pflegen aber, entweder die DoIO- oder die BeginIO-Funktion, die das Betriebssystem für das Ausführen von Diskettenoperationen über das "trackdisk.device" benutzt, auf eine eigene Routine "umzubiegen". Das heißt, alle Diskettenoperationen laufen zunächt über die Routine des Virus'. In dieser Routine versucht der Virus jetzt, sich auf den Bootblock einer eingelegten Diskette zu schreiben, bevor er die eigentliche Ausführung des Diskettenzugriffs erlaubt. Da das Betriebssystem beim Einlegen einer Diskette deren Bootblock einliest, um festzustellen, ob es eine DOS-Diskette ist, wird in die "umgebogene" DoIO- bzw. BeginIO-Funktion verzweigt, wo sich der Virus, wenn die Diskette nicht schreibgeschützt ist, sofort auf den Bootblock schreibt, und dann erst die eigentliche Lesefunktion ausführt. Manche Viren lassen sogar, nachdem sie sich auf den Bootblock geschrieben haben, keinen Schreibzugriff mehr darauf zu, so daß sie nicht überschrieben werden können. Nicht alle Viren ändern jedoch die DoIO- oder die BeginIO-Funktion, manche versuchen auch, nur nach jedem Reset die eingelegte Bootdiskette zu infizieren. Diese Viren gehören jedoch eher der älteren Generation (z.b SCA) an. Was Viren für Schaden anrichten können, ist von Virus zu Virus unterschiedlich. Während sich manche damit begnügen, irgendwelchen Schwachsinn auf dem Bildschirm auszugeben, brauchen andere die Genugtuung, einen Track der Diskette zu formatieren, um ihre hirnlosen Namen darauf unterzubringen.

Hat sich ein Virus nun also im Speicher installiert, so fährt er mit dem eigentlichen Bootprogramm fort. Dem Benutzer fällt es also keineswegs auf, wenn sich ein Virus einnistet. Eigenartig ist nur, daß Disketten, die vorher nicht



So sieht der Bootblock einer Diskette aus, die mit dem Lamer-Exterminator-Virus infiziert ist.

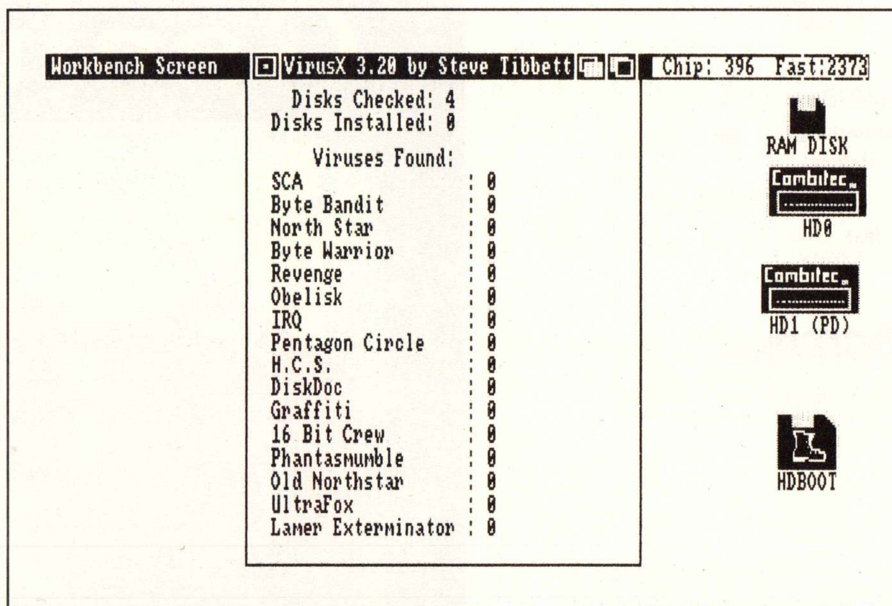
bootfähig waren, plötzlich bootbar werden. Ein interessanter neuer Bootblock-Virus ist der Lamer-Exterminator. Er verändert den Sprungvektor der Sum-KickData-Funktion des Exec, so daß er nach einem Reset über diese Funktion wieder neu installiert wird. Der Lamer ist somit das Gemeinste, was es an Computer-Viren auf dem AMIGA gibt. Er beschreibt einen zufälligen Track mit dem Wort "LAMER". Außerdem codiert er seinen Code, so daß man ihn nicht auf Diskette erkennen kann.

Ein anderer, relativ neuer Virus ist der "Diskdoctor". Er zieht nach jedem Reset dem System 10K Speicher ab.

Nachdem wir die Bootblockviren ausführlich behandelt haben, kommen wir nun zu der zweiten und weniger erfreulichen Art von Computer-Viren: den Link-Viren.
Als es sich nicht mehr lohnte, noch irgendwelche Bootblock-Viren zu programmieren, da deren Möglichkeiten zur Verbreitung wohl nahezu jedem Antivirus-Programm bekannt sein dürften, und es deshalb kein Problem mehr war, diese aufzuspüren und zu vernichten, entschlossen sich ein paar 'kluge' Köpfe mit dem Pseudonym "IRQ", den solange erwarteten und gefürchteten ersten Link-Virus auf dem AMIGA zu erschaffen. Was ist nun ein Link-Virus genau? Nun "Link" ist englisch und bedeutet soviel wie "anhängen", was uns schon alles über die Arbeitsweise dieser Viren-Art verrät. Sie tut nämlich nichts anderes, als sich an ausführbare Programme (wie z.B. CLI-Befehle) anzuhängen. Wird nun ein solches infiziertes Programm gestartet, wird zuerst in die Virus-Routine verzweigt, und dann erst das eigentliche Programm ausgeführt. Der IRQ-Virus macht sich wie auch die Bootblockviren resetfest und verbiegt den Vektor der Exec-Funktion "OldOpenLibrary", die auch vom Betriebssystem benutzt wird, auf seine eigene Routine. Wird diese Funktion nun angesprungen, versucht der Virus, die startup-sequence zu laden, um den ersten Befehl, der sich darin befindet, zu infizieren. Ist dies nicht möglich, versucht er, sich in den "DIR"-Befehl im c-Directory "einzulinken". Die Verbreitung des Virus' geschieht nicht immer, sie ist abhängig von einem Zufallswert, der aus der aktuellen Position des Raststrahls gewonnen wird. Anzeichen dafür, daß ein IRQ-Linkvirus aktiv ist, können das Auftreten eines Requesters sein, der einem mitteilt, daß eine Diskette schreibgeschützt ist. Wahrscheinlich versucht der Virus dann gerade, ein File zu infizieren. Auch an der Länge eines Files können Sie feststellen, ob ein Programm infiziert ist. Es nützt nichts, seine Programme mittels der Protection-Bits vor einem Überschreiben zu schützen, da der IRQ-Virus diese mittels der Funktion "SetProtection" alle auf Null setzt.
Kommen wir nun zu den Möglichkeiten, wie Sie sich erfolgreich gegen jede Art

von Viren schützen können. Grundsätzlich sei, wie schon so oft, noch einmal folgendes gesagt: Es ist nicht möglich, den Schreibschutz einer Diskette softwaremäßig zu umgehen! Man kann dem Betriebssystem zwar weismachen, daß der Schreibschutz aus ist, die Hardware läßt es aber trotzdem nicht zu, daß man schreiben kann. Der beste Schutz ist also nach wie vor immer noch der Schreibschutz der Diskette. Es ist jedoch kaum vermeidbar, daß man trotz extremer Vorsichtsmaßnahmen irgendwie einen Virus einfängt. Zum Beispiel muß man zum Abspeichern eines Textfiles den Schreibschutz entfernen. Das bietet dem Virus die Gelegenheit, die Diskette sofort zu infizieren. Glücklicherweise existieren jedoch eine Reihe sehr leistungsfähiger PD-Programme zur Virenbekämpfung, auf die im folgenden näher eingegangen werden soll. Fangen wir jedoch zuerst mit einem Programm an, das es Ihnen erlaubt, Ihre Disketten und Ihre Festplatte (!) auf Befall durch den IRQ-Linkvirus zu untersuchen und ggf. infizierte Programme zu restaurieren. Es ist das Programm "Antilink" aus der Kickstart 7/8 89. Es durchsucht jedes ausführbare Programm auf einer Diskette nach dem IRQ-Virus, was die sicherste Methode ist.

Nun aber zu den Public Domain-Programmen. Fangen wir mit dem wohl bekanntesten an: VirusX V3.2 (KickPD 186). Mit dieser neuesten Version von VirusX ist nun auch möglich, gegen den IRQ-Linkvirus vorzugehen. VirusX wird am besten mit dem "Runback"-Befehl als Hintergrundtask gestartet. Es öffnet dann ein kleines Fenster und prüft sofort, ob sich irgendein Virus im Speicher befindet und löscht diesen gegebenenfalls. Auch alle neu eingelegten Disketten werden ständig auf Virenbefall überprüft. Dabei erkennt VirusX auch neue Viren wie "Diskdoctor" und "Lamer-Exterminator". Wurde ein Virus auf dem Bootblock lokalisiert, hat man die Möglichkeit, die Diskette neu zu installieren. Wird ein unbekannter Bootblock erkannt, kann man sich diesen als ASCII-Dump ansehen. Bei der Suche nach Linkviren geht VirusX genauso vor wie der Virus selbst. Es untersucht das erste Programm der startup-sequence und ggf. den DIR-Befehl. Wird ein infiziertes File gefunden, kann man dieses wieder restaurieren. Zusätzlich wird einem auf Wunsch noch angezeigt, welche Viren wie oft gefunden und wie viele Disketten bereits überprüft wurden.

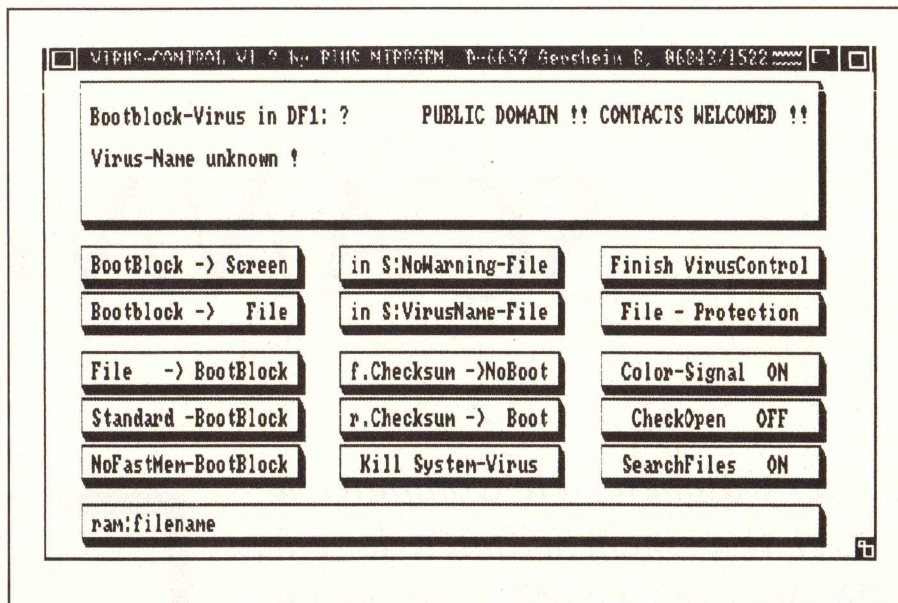


Viren, die VirusX 3.2 erkennt

Ein anderes, sehr hilfreiches Programm ist "Guardian". Leider ist nur die ältere und noch nicht so ausgereifte Version 1.1 frei kopierbar. Die neue Version 1.2 ist jedoch für den Preis von einer PD-Diskette direkt vom Autor zu beziehen. Aber auch Guardian V1.1 (KickPD 186) bietet schon eine Reihe interessanter Möglichkeiten. Er wird als residentes Modul im Speicher initialisiert, wo es sicher vor Resets und Systemabstürzen ist. AMIGA 1000-Besitzer haben auch die Möglichkeit, Guardian direkt in das Betriebssystem zu integrieren, was jedoch auf Kosten der Debug()-Funktion geschieht, die dabei verlorengeht. Hat man Guardian einmal installiert, so testet dieser bei jedem Bootvorgang, ob die eingelegte Diskette einen Standard-Bootblock besitzt. Ist dies nicht der Fall, wird eine Meldung ausgegeben, und man hat die Möglichkeit, die Diskette zu installieren. Läßt man jedoch trotzdem von einer vermeintlich infizierten Diskette booten, und es befand sich wirklich ein Virus darauf, so muß dieser sich entweder über die Reset-Vektoren oder über die ResModule resetfest machen. Alle diese Vektoren befinden sich in der Execbase-Struktur. Guardian hat nun eine Kopie der Original-Werte gespeichert und teilt dem Benutzer mit, ob irgendein Vektor verändert wurde. War dies der Fall, kann man die alten Werte wieder eintragen lassen. Schade ist nur, da Guardian V1.1 nicht unter Kickstart 1.3 läuft, was jedoch bei Guardian V1.2 der Fall ist.

Das letzte Programm, das ich Ihnen ans Herz legen möchte, ist auch gleichzeitig das wohl komfortabelste von den dreien. Es hat den Namen: VirusControl (KickPD 186). Es besticht durch seine bedienungsfreundliche Benutzeroberfläche, da alle Funktionen direkt mit der Maus angeklickt werden können. In einem eigenen Task werden ständig alle Systemvektoren überprüft und Veränderungen sofort gemeldet. Auch die Bootblöcke von neu eingelegten Disketten werden sofort getestet. Ist VirusControl resetfest im Speicher installiert, kann sich beim Booten kein Virus vom Bootblock mehr im Speicher einnisten, da VirusControl einen eigenen Bootvorgang simuliert, so daß die Programme der Bootdisketten gar nicht mehr ausgeführt werden. Zusätzlich bietet das Programm noch eine Reihe weiterer nützlicher Funktionen. Man kann zum Beispiel Bootblöcke in den Testvorgang einbinden, so daß immer, wenn eine Diskette eingelegt wird, der Name des Bootblocks angezeigt wird, der sich auf dieser befindet. VirusControl bleibt somit immer aktuell. Es können natürlich auch Bootblöcke als ASCII-Dump ausgegeben sowie als Files abgespeichert werden.

Wird einem nämlich von einem Virus ein wichtiger Bootblock überschrieben, und man hatte diesen vorher als File gesichert, kann man dieses File wieder als Bootblock installieren. Auch einen Schutz gegen Link-Viren bietet Virus-Control an: Man kann an jedes File zusätzlich seine Länge anhängen und abspeichern.
VirusControl prüft nun, ob die abgespeicherte Filelänge mit der tatsächlichen übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, so hat sich wahrscheinlich einen Virus "angelinkt", und eine Meldung wird ausgegeben. Ein anderer sehr hilfreicher Schutz vor Link-Viren ist die Möglichkeit, einzustellen, daß bei jedem Zugriff auf ein File ein Requester erscheint, in dem gefragt wird, ob man diesen Zugriff zulassen will. Ein Link-Virus kann sich also nicht mehr unbemerkt verbreiten.
Natürlich hat man auch die Möglichkeit, alle Systemvektoren wieder auf die alten Werte "zurückzubiegen".



Die Benutzeroberfläche von VirusControl

Nun wollen Sie sicher wissen, welches von den drei Programmen das beste ist. Ich kann dazu nur sagen, daß jedes von ihnen sehr brauchbar ist und sich ihre Funktionen ergänzen. So kann man mit VirusControl zwar Link-Viren aufspüren, diese aber nur mit VirusX aus dem Programm entfernen. In meiner PD-Sammlung finden auf jeden Fall alle drei Programme Platz. Ich hoffe, wir haben Sie mit diesem Workshop ausreichend über Viren und Antivirenprogramme informiert.
Sollten Sie dennoch Fragen oder Ergänzungen haben, so freuen wir uns über Ihre Zuschrift. Viel Erfolg bei der Virenbekämpfung.

VON GEORG SCHUH

SCANNER

Sicher träumen viele Computerbenutzer von einem Scanner, der eine DIN A4 große Grafik einlesen und mit einem Texterkennungssystem Textvorlagen in ASCII-Code übersetzen kann.



All das kann der CAMERON Gerdes Personal A4-Scanner und das zu einem Preis, der Träume wahr werden läßt. Er kostet zusammen mit der Software ca. 1530 DM. Zusätzlich kann der Scanner als Fotokopierer verwendet werden. Die Auflösung beträgt 200 dpi, das entspricht ca. 8 Punkten pro mm. Der Scanvorgang ist mit 9 Sekunden recht schnell. Der A4-Scanner ist ein sogenannter Flachbettscanner; dies ermöglicht - wie bei einem normalen Kopierer - das Abscannen von Vorlagen, die auch kleiner als A4 sein können, bzw. aus Büchern heraus.

Im Lieferumfang enthalten sind der A4-Scanner, eine Rolle Thermokopierpapier, Interface mit Verbindungskabel, 2 Disketten mit den Programmen PAINTER und READER sowie einigen Hilfsprogrammen und 2 Handbücher.

KONTAKT ZU DEN AMIGAS

Die Anbindung an die AMIGA 500/1000 erfolgt über ein Interface am Expansion-Port. Der Anschluß an den AMIGA 500 ist problemlos, da eine entsprechende Abbildung im Handbuch vorhanden ist. Beim 1000er bzw. 2000er wird der User vom Handbuch alleine gelassen. Wegen der Pin-Belegung des Expansion-Ports am A1000 muß das Interface so angeschlossen werden, daß die 9polige Buchse, an die das Kabel zum Scanner kommt, nach hinten zeigt. Der Expansion-Port ist durchgeschliffen. Damit lassen sich weitere Geräte anschließen. Mit einer GOLEM 2MB-Erweiterung gab es keinerlei Komplikationen.

Beim A 2000 wird es nun problematisch. Zuerst muß das Gehäuse des Interfaces entfernt werden. Dann wird die vom Gehäuse befreite Platine in den MMU-Steckplatz gesteckt. Dabei muß die Buchse zum Anschluß des Scanners nach vorne zeigen. Daraus resultieren zwei gravierende Nachteile:

1. Durch die Belegung des MMU-Steckplatzes ist die Verwendung von 68020er-Steckkarten ausgeschlossen.

2. Die nach vorne zeigende 9polige Buchse liegt so nahe am vorderen Abschlußblech, daß ein normaler Stecker nicht mehr hineinpaßt.

Inzwischen wird jedoch ein entsprechend modifiziertes Kabel mitgeliefert. Nun muß das Kabel aus dem AMIGA herausgeführt werden. Eine Möglichkeit, die aufgrund der vielen notwendigen Windungen des Kabels die fehlende Zugentlastung etwas ersetzt, ist am 5 $^{1}/_{4}$ Zoll-Laufwerk vorbei, links unten an der Vorderseite heraus. Ein Steg der Lüftungsschlitze muß dazu herausge-

brochen werden. Mit Speichererweiterungen und dem A.L.F.-Festplattentreiber kommt es zu keinen Problemen. Eine Inkompatibilität tritt mit dem Programm FastMemFirst der WB 1.3 auf. Ist das Interface eingesteckt, und wird das Programm FastMemFirst gestartet, meldet sich nach wenigen Aktivitäten der GURU.

In den zwei zum Lieferumfang gehörenden Handbüchern wird auf den A4-Scanner mit keinem Wort eingegangen, da die Handbücher nur auf die Handy-Scanner von Cameron abgestimmt sind. Seit dem Druck der Handbücher ist die Software stark verbessert und erweitert worden, so daß deren Inhalt diesbezüglich nicht mehr auf dem aktuellen Stand ist. Allerdings befinden sich auf den Disketten "Lies mich"-files, die auf die Änderungen zum Teil sehr ausführlich eingehen. Leider sind die Informationen zum A4-SCANNER äußerst dürftig. Es wird lediglich erwähnt, daß die Software mit ihm zusammenarbeitet. Das ist ja nun wohl das mindeste und eigentlich gar nicht erwähnenswert. Sonst sucht man vergeblich nach Informationen. Deshalb war es bis heute - trotz vieler Versuche - noch nicht möglich, Bilder mit 4 Graustufen einzuscannen. (Dies soll nach Aussagen der Werbung möglich sein!) Die Software besteht aus zwei Hauptprogrammen, dem PAINTER und dem READER.

Beide können von der Workbench aus gestartet werden oder wahlweise über das CLI. Die Installation von bootfähigen Arbeitsdisketten wird ausführlich beschrieben und durch Software komfortabel unterstützt. Die Programme sind nicht kopiergeschützt und somit auf Festplatte installierbar. Die Installation wird nicht beschrieben, ist aber möglich, wenn folgende Punkte beachtet werden: Das READER- und das PAINTER-Programm müssen samt den dazugehörigen Hilfsprogrammen und Dateien in zwei verschiedenen Ordnern auf der Festplatte untergebracht werden. Beim Aufruf aus dem CLI muß der Ordner, in dem sich das jeweilige SCANNER-Programm befindet, vorher mit dem CLI-Befehl "cd" zum aktuellen Verzeichnis erklärt werden. Beide Programme arbeiten - genügend Speicher vorausgesetzt - fast ohne Einschränkung im Multitaskingbetrieb und vertragen sich mit vielen Hintergrundutilities, wie zum Beispiel ZING!Keys.

GRAFIKEN EINSCANNEN

Das PAINTER-Programm dient zum Erfassen der eingescannten Bilder. Das Einscannen selbst ist problemlos. Wie der Name PAINTER andeutet, lassen sich damit auch die erfaßten Grafiken bearbeiten. Eine eingescannte A4-Seite umfaßt cirka 1700 * 2400 Bildpunkte. Deshalb ist immer nur ein Ausschnitt auf dem Bildschirm sichtbar. Wegen der Übersicht ist es empfehlenswert, im Interlace-Modus zu arbeiten. (Inzwischen gibt es ja relativ preisgünstige Flickerfixer.) Beim Einscannen kann die Größe des Bildspeichers der Größe der Vorlage angepaßt werden. Das ist für Systeme mit nur 1 Megabyte Speicher günstig, da der Speicher sehr schnell knapp wird.

Je nach Orientierung der Vorlage kann horizontal oder vertikal gescannt werden. Damit ist immer ein aufrechtes Bild am Schirm gewährleistet.

Ein Invertiermodus erlaubt das Einscannen von Negativen, die dann positiv auf dem Bildschirm dargestellt werden. Sind die Abbildungen am Bildschirm zu hell oder zu dunkel, können Korrekturen durch einen Kontrastregler am Scanner gemacht werden.

Das PAINTER-Programm läßt sich mit der Maus über die Menüleiste und amigatypische Requester bedienen. Das eingescannte Bild erscheint auf dem Bildschirm umrahmt von Icons der Werkzeuge zur Bildbearbeitung (die zum Teil mehrfach belegt sind), 16 verschiedenen Mustern bzw. Farben und Rollbalken. Der PAL-Bildschirm wird nicht ausgenützt. Das sollte heutzutage, vor allem bei einem in Deutschland entwickelten Programm, nicht mehr vorkommen (Bild 1). Die Werkzeuge, mit denen sich ein eingescanntes Bild bearbeiten läßt, sind sehr vielfältig und für die meisten Zwecke ausreichend, so daß der Kauf eines zusätzlichen Zeichenprogramms nicht notwendig erscheint. Die Muster sowie selbstdefinierte Pinsel können bei allen Funktionen verwendet werden.

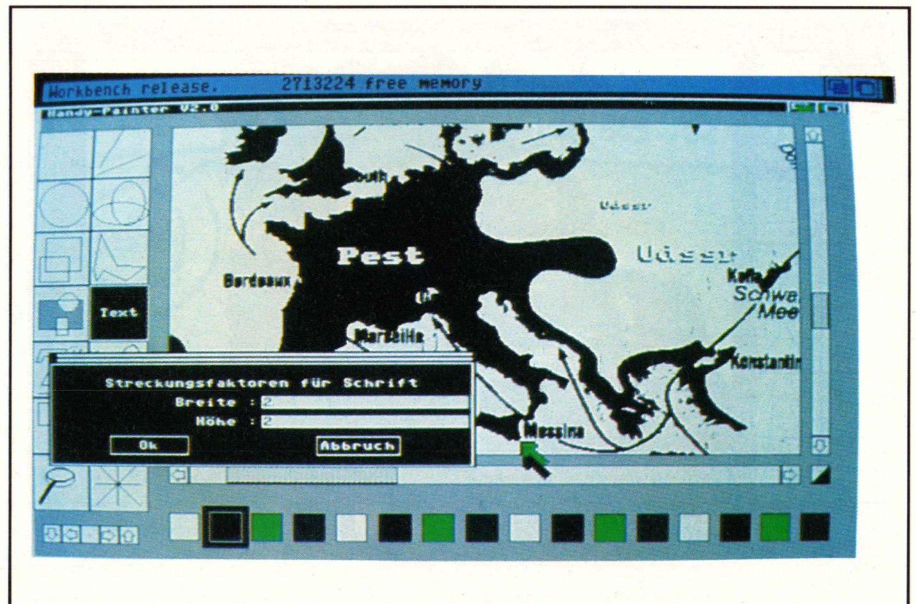


Bild 1: Ein gescanntes Bild, deutlich sieht man, daß der PAL-Bildschirm nicht ausgenützt wird

Legt man den PAINTER-Screen in den Hintergrund, werden die Mausbewegungen weiterhin registriert und wirken sich auf die Zeichenfläche aus, was zu meist unerwünschten - da unbeabsichtigten - Veränderungen des Bildes führt. Eine Besonderheit sind die 8 (!) Bildspeicher, deren Größen nur durch den Speicherausbau des AMIGAs begrenzt sind. Alle Zeichenfunktionen wirken sich auf das gesamte Bild aus, nicht nur auf den sichtbaren Bildschirmausschnitt. Man kann somit Kreise zeichnen, die größer als der sichtbare Ausschnitt sind. Auch lassen sich Pinsel definieren, die größer als der Bildschirmausschnitt sind. Damit kann man ganze A4-Seiten von einem Bildschirm-

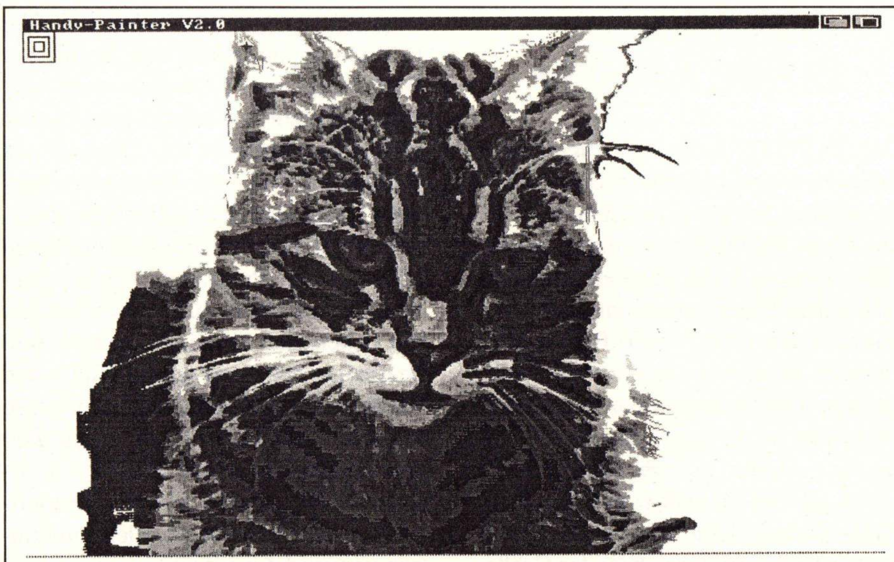


Abb 1: Auch Graustufen lassen sich per Software erzeugen

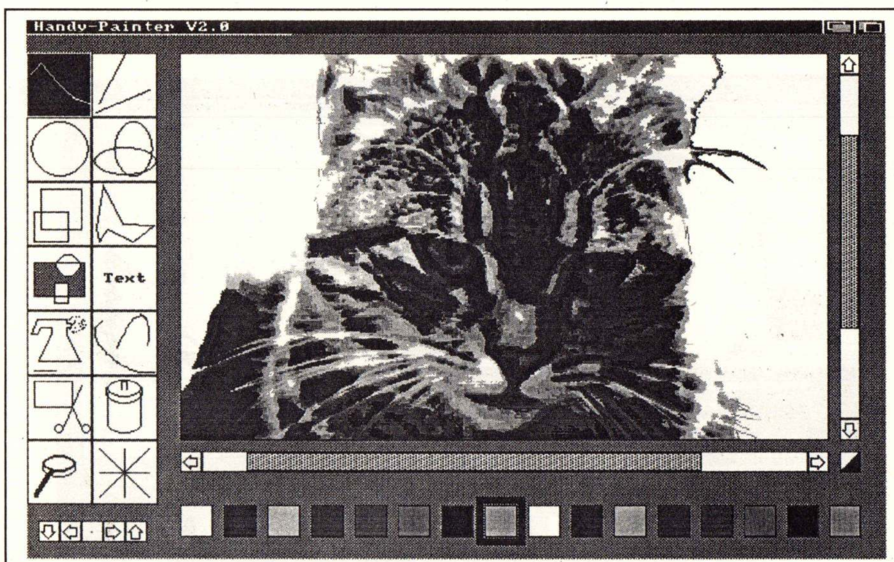


Abb 1a: Die Befehlsübersicht des PAINTERS

speicher in den anderen kopieren. Ebenso wirkt sich die Füllfunktion auf das gesamte Bild aus, was verheerende Folgen haben kann, da es keine Möglichkeit zum Abbrechen einer Funktion gibt. Die Position des Bildschirmausschnitts wird durch die Rollbalken am unteren und rechten Rand wiedergegeben. Dadurch wird die Orientierung im Gesamtbild erleichtert. Mit den Rollbalken, aber auch mit den Cursortasten läßt sich der sichtbare Ausschnitt verschieben. Alternativ kann auch der gesamte Bildschirm als Zeichenfläche verwendet werden. Das gesamte Bild kann zur Übersicht durch die Menüfunktion "Zeigen" dargestellt werden.

Die Graustufen in Abb.1 erstellt man nach der im folgenden beschriebenen Methode: Von derselben Vorlage werden je nach gewünschter Graustufenanzahl die gleiche Anzahl Bilder eingelesen, wobei die Kontrasteinstellung am Scanner stufenweise erhöht wird. Dem Bild mit der größten Kontrasteinstellung wird der schwächste Grauton zugewiesen. Bis zum Bild mit der kleinsten Kontrasteinstellung wird schrittweise das Grau dunkler. Durch genaues Aufeinanderkopieren der Bilder entsteht das Bild mit mehreren Graustufen.

SCHRIFTVIELFALT

Die Textfunktion ist sehr leistungsfähig. Die 35 im Lieferumfang enthaltenen Zeichensätze lassen sich bequem per Requester auswählen, die Schriftart wird in der ICON-Leiste angezeigt. Das Handbuch stellt leider die Zeichensätze nicht vor. So muß der User selbst auf Entdeckungsreise gehen, die sich aber lohnt! Vom griechischen Alphabet bis zur Schnörkselschrift reicht die Bandbreite. Jede Schriftart kann zusätzlich in der Größe (Höhe und Breite unabhängig voneinander) variiert werden.

Weitere Gestaltungsmöglichkeiten ergeben sich durch die kombinierbaren Darstellungsmodi Schräg, Fett, Unterstrichen, Schatten und Umrissen. Die Buchstaben werden mit dem eingestellten Pinsel gemalt. Damit lassen sich interessante Effekte erzielen. Je größer der Pinsel, umso fetter sind die Buchstaben. Wählt man eines der 16 Muster aus oder einen selbstdefinierten Pinsel, werden die Buchstaben damit erstellt (Abb.2). Eine interessante, sonst nur bei Desktop-Publishing-Programmen vorhandene Option erlaubt, einen ASCII-Text, der z.B. mit dem Texterkennungssystem erfaßt wurde, rechtsbündig, zentriert oder im Blocksatz in einem vorher definierten Rahmen und im gewünschten Zeichensatz einzulesen. Die Beschriftungsfunktionen des PAINTERs zählen sicher zu den herausragenden Möglichkeiten des Programms.

PAINTER-EXTRAS

Unter den Menüpunkten EDIEREN und EXTRAS sind verschiedene Funktionen zusammengefaßt, deren Leistungsfähigkeiten zum Teil enorm sind.

Die Palette reicht vom einfachen Kopieren beliebiger Bildausschnitte über das Zoomen dieser Ausschnitte bis hin zum Drehen, Verbiegen, Spiegeln, Invertieren usw. Beliebige Bildauschnitte lassen sich als Pinsel definieren, die speicherbar und ebenso manipulierbar sind. Weitere EXTRAS, die dem Benutzer bei der Arbeit behilflich sind: Eigene Muster können entworfen und gespeichert werden. Es lassen sich somit ganze Musterkollektionen anlegen und auf Abruf verwenden.

Die Funktion Mausraster hilft, bei exakten Zeichnungen bestimmte, vorher definierbare Einheiten bei maßstabsgerechtem Arbeiten einzuhalten.

Eine abschaltbare Koordinatenanzeige, die sich auf den gesamten Bildspeicher bezieht, vermittelt eine präzise Orientierung. Die Symmetriefunktion ermöglicht z.B. eine senkrechte Darstellung der Schrift mit aufrechten oder auf dem Kopf stehenden Buchstaben.

Man kann die Anzahl der dargestellten Farben zwischen 2 und 16 einstellen.

Dabei ist durchaus möglich, ein Bild mit 16 Farben auf einem Bildschirm mit 2 Farben zu bearbeiten, ohne daß die Informationen über die nicht sichtbaren Farben verlorengehen.

FAZIT PAINTER

Als großes Plus bei der täglichen Arbeit erweisen sich die 8 Bildspeicher. Durch sie wird das Zusammenstellen einer Grafik aus mehreren eingescannten Bildern sehr erleichtert.
Zusammen mit den vielfältigen Beschriftungsmöglichkeiten lassen sich Seiten gestalten, bei denen Schrift und Grafik kombiniert sind.
Mit dem im Programm integrierten leistungsfähigen Druckertreiber lassen sich mit dem HP-Laserjet, P6-kompatiblen und selbst mit Epson-kompatiblen 9-Nadlern optimale Ausdrucke erreichen, die bei variabler Breite immer die richtigen Proportionen aufweisen, d.h unabhängig von der Breiteneinstellung werden Kreise immer als solche auf dem Ausdruck erscheinen. Um andere Drukker anzusteuern, können auch die AMIGA-Treiber der WB 1.3 verwendet werden.
Abstürze halten sich bei sorgfältiger Arbeitsweise in Grenzen. Die Funktionsvielfalt ist, abgesehen vom Fehlen spezieller Malfunktionen - Betonung liegt hier auf Malen -, durchaus mit anderen AMIGA-Zeichenprogrammen vergleichbar.
Negativ sind die langsame Verarbeitungsgeschwindigkeit und die zum Teil im Vergleich zu anderen Malprogrammen (DPaint II) unkomfortable Bedienung.
Was vor allem fehlt, ist eine Unterbrechungsmöglichkeit bei versehentlich angewählten Funktionen, wie zum Beispiel Füllen mit Mustern, die sich im Extrem über Minuten (!) hinziehen können.

Die Anwendungsmöglichkeiten des PAINTERS erstrecken sich zum einen auf die Ergänzung bzw. Veränderung der eingescannten Grafiken und zum zweiten auf das Erstellen von eigenen Bildern, vorzugsweise von solchen, die mehr grafische Elemente enthalten, und weniger von Gemälden.

Das Programm wird ständig verbessert. Allein seit dem erstmaligen Erscheinen 1988 sind fünf verbesserte und erweiterte Versionen erschienen. Es besteht ein Update-Service.

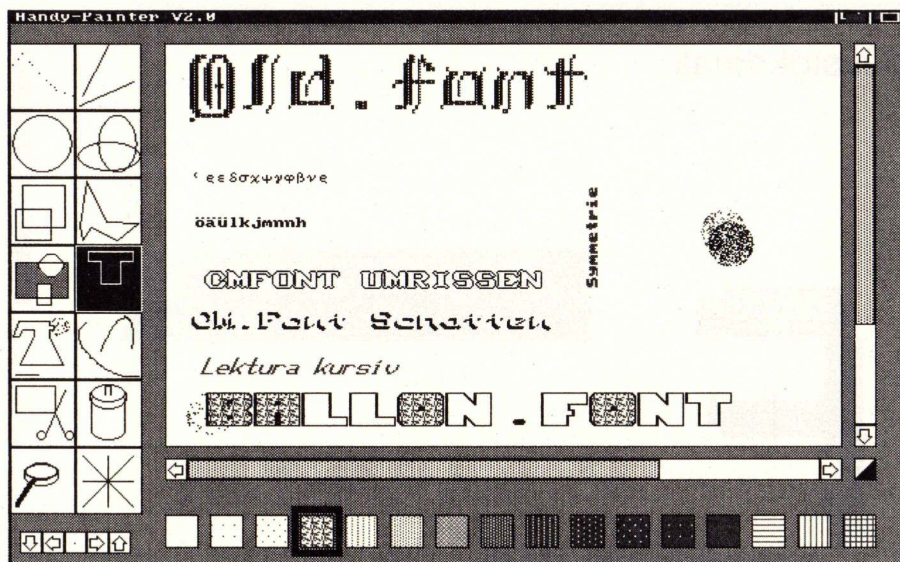


Abb 2: Beispiele zur Fontmanipulation

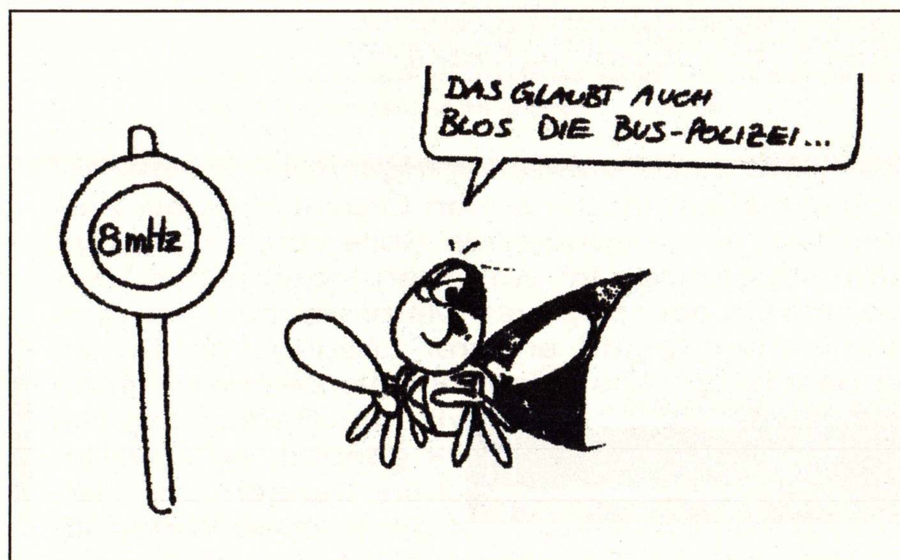


Abb 3: Ein Ausdruck einer gescannten s/w-Vorlage

AMIGA LERNT LESEN

Das im Lieferumfang enthaltene Texterkennungssystem READER ist in dieser Preisklasse für die gesamte PC-Welt wohl einmalig. Für den AMIGA gibt es nichts Vergleichbares. Entscheidendes Kriterium für die Leistungsfähigkeit eines Texterkennungssystems ist die Fehlerrate bzw. Erkennungsrate. Diese hängt von mehreren Faktoren ab. Neben der Leistungsfähigkeit der Software und der Auflösung des Scanners ist die Schriftart und Qualität der Vorlage von Bedeutung.
Der READER ist in der Lage, Proportionalschrift zu erkennen. Auch erkannt wird ein Schriftsatz mit Kerning, das bedeutet, daß Zeichen in einem Senkrechtraster oben bzw. unten überlappen können, z.B. bei der Kombination von Te oder AV. Dies wird in Büchern häufig praktiziert.
Die Erkennungsrate beträgt bei sauberem Typenraddruck 98 - 99%. Für verschiedene Schriftarten werden vom READER verschiedene Datensätze verwendet. Da es möglich ist, diese Datensätze zu erweitern, können die Erkennungsraten weiter gesteigert werden. Dazu gibt es einen Lernmodus.
Das Handbuch zum READER beschreibt die Funktionen klar und ist gut verständlich. Die Einarbeitung beansprucht deswegen nur kurze Zeit. Das Programm nutzt im Gegensatz zum PAINTER den PAL-Bildschirm voll aus. In den oberen 3/4 des Bildschirms

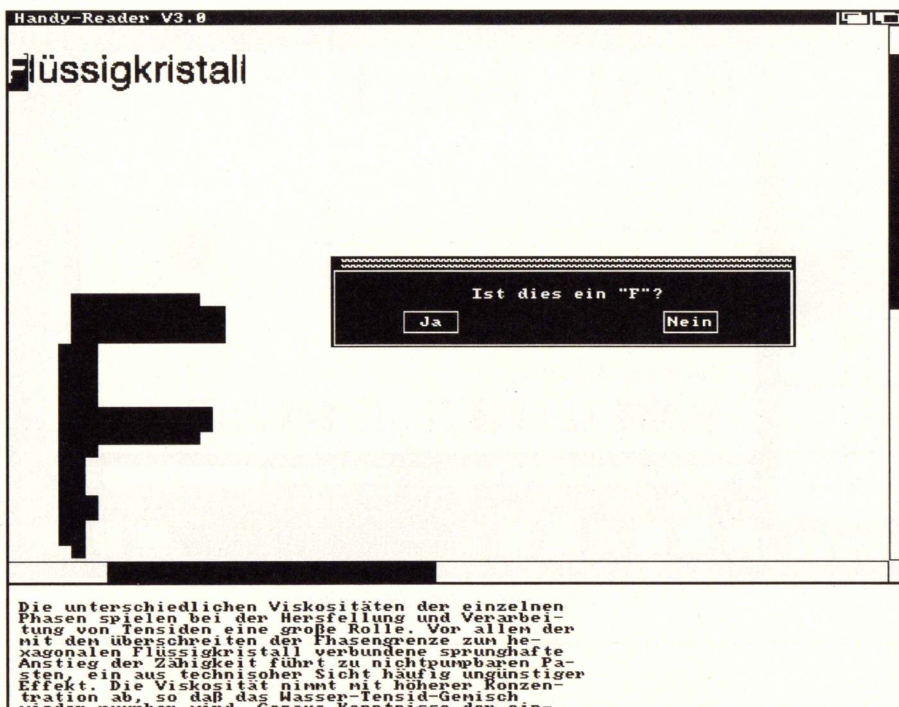


Abb 4: Der Lernmodus tritt bei Unklarheiten in Aktion.



Abb 5: Reader benötigt einen Vergleichszeichensatz zur Schrifterkennung, dadurch lassen sich verschiedene Schriftarten lesen.

ist ein Ausschnitt der eingescannten Vorlage sichtbar. Im unteren 1/4 befindet sich ein einfacher Texteditor, mit dem der erkannte Text sofort verbessert oder ergänzt werden kann. Die Bedienung des READERS ist sehr einfach. Sämtliche Menüpunkte können mit der Maus oder über Tastenkombinationen angewählt, die Vorlage horizontal oder vertikal eingelesen werden. Die Länge ist bis zu 30cm frei wählbar. Dazu wird dann aber mind. 1MB benötigt. Um einen Text als ASCII-Code zu erfassen, muß der zur Schriftart passende Datensatz geladen werden.

Für die wichtigsten Schrifttypen Courier, Pica, Lettergothic, Times Roman usw. sind schon Datensätze vorhanden, die aber noch erweitert werden können. Die Version 3.0 des READERS ist in der Lage, einen mehrspaltigen Text über eine ganze Seite in einem Durchgang zu übersetzen. Der Text wird dann im Editor in der Reihenfolge ausgegeben, wie man ihn lesen würde. Sollen nur Ausschnitte übersetzt werden, können diese mit der Maus markiert werden. Aktionen lassen sich mit der Esc-Taste abbrechen.

LERNFÄHIG

Für Schriften, die mit den mitgelieferten Datensätzen nicht erkannt werden können, gibt es das "TEACH-IN". Man kann damit neue Datensätze für alle möglichen Schriftarten anlegen. Sind die wichtigsten Buchstaben einer Schriftart einigermaßen gelernt, kann der Menüpunkt "Erkennen & Lernen" benutzt werden. Hierbei wird der Text übersetzt, nur wenn der READER bei einem Zeichen unsicher ist, fragt er nach und erspart damit dem Benutzer nachträgliches Edieren. Gleichzeitig wird der Datensatz vervollständigt. Man darf dann nur nicht vergessen, den erweiterten Datensatz abzuspeichern, denn selbst beim ordnungsgemäßen Verlassen des READERS wird man nicht darauf aufmerksam gemacht. Das sollte bei einer neueren Version ergänzt werden. Ein Test bei einem Kickstartartikel mit einem speziell dafür erstellten Datensatz ergab eine Erkennungsrate von 94%, wobei die Kapazität des Datensatzes erst zu 30% ausgenutzt war. Bei kleineren Schriftarten sind die Fehlerraten immer größer, man muß dann sehr viel Zeit zum nachträglichen Edieren aufwenden. Hier ist die Verwendung einer Rechtschreibüberprüfung empfehlenswert.

FAZIT

Bei der Software hinterläßt der PAINTER einen ambivalenten Eindruck. Der READER wirkt professionell, und auch die Erkennungsraten sind bis zu einer Schriftgröße, die ungefähr der Größe der Kickstartschrift entspricht, ausgezeichnet. Vor allem gibt es in dieser Preisklasse keine Alternative.

Eine dringend notwendige Verbesserung, die das an sich im Kern leistungsfähige Paket für den (semi)-professionellen A2000-User akzeptabel machen würde, ist die Entwicklung einer Interface-Platine für die A2000-Erweiterungssteckplätze, verbunden mit auf den A4-Scanner abgestimmten Handbüchern.

Hersteller:
CAMERON GmbH,
Pfaffenweg 1, 7024 Filderstadt

Bezugsquelle:
NOVACOM GmbH,
Helmstr. 36 , 8500 Nürnberg

PROGRAMMIEREN AUF DEM AMIGA

Das richtige Buch für Auf- und Umsteiger





VON
ERNST HEINZ

PROGRAMMIEREN AUF DEM AMIGA

WICHTIGE MERKMALE

▶ Dieses Buch weist Programmierern den Weg, wie Sie die fantastischen Fähigkeiten Ihres AMIGA auch von **AmigaBASIC** aus nutzen können.
Es schließt die in den Handbüchern entstandenen Lücken, indem es die offengebliebenen Fragen in anschaulicher Weise beantwortet.
▶ Damit ist dieses Buch insbesondere für lernwillige Aufsteiger, d. h. mehr oder weniger erfahrene BASIC-Programmierer, sowie für Umsteiger, die bisher mit anderen Computersystemen gearbeitet haben, konzipiert.
▶ Besonderer Wert wurde auf guten Programmierstil gelegt. Anhand von über 40 sehr ausführlich dokumentierten Übungs- u. Beispielprogrammen kann der Leser trainieren, fremde Programme zu lesen und zu verstehen und richtige und gute Programmierung erlernen.
▶ Alle offenen Fragen und Probleme in Bezug auf AMIGA-spezifische Programmiertechniken und -befehle wird Ihnen dieses Buch zu beantworten versuchen.
▶ Besonders werden folgende Hauptthemen im Buch behandelt:
Fenstertechnik · Menue-Technik · Unterbrechung-Technik · Animation in Amiga-Basic · Grafik-Befehle · Normale Maussteuerung
▶ Zum Buch gibt es eine Programm-Diskette mit allen aufgeführten Übungs- und Beispielprogrammen

AUS DEM INHALT

▶ **CLI** und Möglichkeiten der **Execute**-Programmierung
▶ Erstellen einer eigenen **Startup**-Diskette
▶ Spezielle AmigaBASIC-Arbeitsdiskette erstellen
▶ Grafikprogrammierung (ohne Animation)
▶ Sound- und Sprachprogrammierung (Erzeugung menschlicher Sprache/Erzeugung von Tönen und mehrstimmigen Melodien/Tonerzeugung gemäß musikalischer Notennotierung)
▶ **Unterbrechungsfähigkeiten** von AmigaBASIC
▶ **Maussteuerung**
▶ **Menueprogrammierung** von Pull-Down-Menüs
▶ **Fenster**- und **Bildschirmtechnik**
▶ **Grafische Animation** mit **Sprites** und **Bobs**
▶ Ein **Potpurri** von AmigaBASIC-Programmen
▶ Kleine Einführung zur **Spezialhardware** des AMIGA

über 300 Seiten **DM 49,-***

PROGRAMMDISKETTE

AUS DEM INHALT

▶ Zur Unterstützung der praktischen Übung und Arbeit am Computer gibt es die Programmdiskette.
▶ An über 40 Übungs- und Beispielprogrammen können Sie guten Programmierstil nachvollziehen und trainieren.
▶ Damit hat die lästige Tipparbeit ein Ende; Diskette laden und los geht's...
▶ Die Diskette ist beim Verlag erhältlich und kostet nur **DM 29,-***

* Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

BESTELL-COUPON

an Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Ich bestelle: _____ St. *Programmieren auf dem AMIGA* á DM 49,—
_____ St. *Programmdiskette* zum Buch á DM 29,-

zzgl. DM 5,- Versandkosten (unabhängig von bestellter Stückzahl)
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ____________________

Straße, Hausnr. ____________________

PLZ, Ort ____________________

Benutzen Sie auch die in KICKSTART vorhandene Bestellkarte.

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

VON ROGER MEIER, PATRIC HOFMANN

CORE WARS

Krieg der Kerne

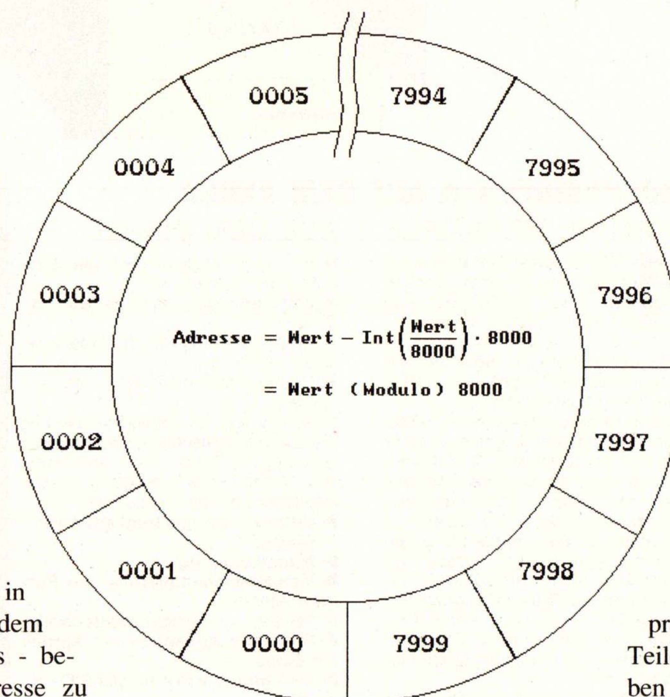


Bild 1: Der Kampfplatz als ringförmiger Speicher dargestellt

Weil es bis jetzt niemandem gelungen ist, für dieses Spiel eine treffendere und fesselndere Einleitung zu formulieren als seinem Erfinder, A. K. Dewdney, zitieren wir an dieser Stelle einige Zeilen aus einem Bericht, in dem er sein Spiel vorstellt:

"Zwei Computerprogramme in ihrer natürlichen Umgebung - dem Speicherchip eines Computers - beschleichen einander von Adresse zu Adresse. Manchmal sind sie darauf aus, den Gegner auszukundschaften. Manchmal legen sie einen Sperrgürtel aus numerischen Bomben, und manchmal kopieren sie sich selbst aus der Gefahrenzone oder halten inne, um Schäden zu beheben. Das ist das Spiel, das ich 'Krieg der Kerne' nennen möchte. Es ist ganz anders als die meisten anderen Computerspiele, denn Menschen spielen hier überhaupt nicht mehr mit. Zwar sind die rivalisierenden Programme natürlich von irgendwem geschrieben; aber sobald der Kampf einmal tobt, kann der Erfinder eines Programmes nur mehr hilflos abwarten, ob das Produkt stundenlangen Überlegens und Programmierens siegt oder untergeht. Den Ausgang der Schlacht entscheidet allein, welches Programm an einer empfindlichen Stelle getroffen wird."

Core Wars ist nach unserer Meinung eine der faszinierendsten Spielideen, die auf einem Computer realisiert werden kann. Es handelt sich dabei aber nicht um ein Spiel für Ballergamefans, denn es erfordert eine gehörige Portion Denkarbeit.

[A. K. Dewdney, Sonderheft Spektrum der Wissenschaft (Computer Kurzweil II), Seite 4, Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft; Heidelberg 1988.]

Im Spiel Core Wars bekämpfen sich zwei Programme in einem Speicherbereich von begrenzter Größe auf Leben und Tod. Das einzige Ziel eines Kampfprogrammes ist es, lebenswichtige Teile seines Gegners durch Überschreiben und Löschen zu zerstören. Das Programm, welches am längsten lauffähig bleibt, ist der Gewinner des Duells.

Der Schauplatz des Kampfes ist ein aus 8000 einzelnen Zellen bestehender ringförmiger Speicher, in den die Kampfprogramme an zufällig ausgewählte Stellen geladen und anschließend abwechslungsweise Schritt für Schritt ausgeführt werden, bis eines der Programme vom Gegner zerstört wird. Die Waffen der Programme sind zehn einfache assemblerähnliche Anweisungen, mit denen z.B. Speicherzellen mit Nullen bombardiert werden können oder durch Sprünge den Schüssen des Gegners ausgewichen werden kann. Alle Anweisungen zusammen ergeben eine zwar einfache, aber dennoch vollständige Programmiersprache, die REDCODE genannt wird.

Das Schlachtfeld besteht wie erwähnt

aus einem 8000 Zellen umfassenden, ringförmigen Speicher, den man sich wie in Bild 1 vorstellen kann. Die Speicherzellen sind bei Null beginnend in Einerschritten aufsteigend durchnumeriert, es ergeben sich deshalb Zahlen von 0 bis 7999. Jede einzelne Zelle kann also mit einer eigenen Nummer, ihrer Adresse, eindeutig angesprochen werden. Die Ringform des Speichers bewirkt, daß jeder Zugriff auf eine Adresse, die größer als 7999 ist, auf den Rest nach der Division durch 8000 reduziert wird.
Jede Speicherzelle kann eine vollständige REDCODE-Anweisung aufnehmen. Weil jeder der REDCODE-Befehle ein oder zwei Argumente verlangt, muß die Speicherzelle außer dem Befehl auch die Werte der Argumente aufnehmen können. Zu jedem der beiden Argumente kommt dann noch die Adressierungsart für das jeweilige Argument hinzu. In Bild 2 ist der Aufbau einer Zelle schematisch dargestellt. Also setzt sich eine Zelle des Speicherfeldes aus dem Befehlscode, zwei Adressierungscodes und zwei Argumentwerten zusammen.

Eingangs wurde erwähnt, daß die Kampfprogramme in einer assemblerähnlichen Sprache geschrieben werden, die sich REDCODE nennt. Ein REDCODE-Befehl besteht aus dem Befehlswort und einem oder zwei Argumenten, die durch ein Komma getrennt werden müssen. Bei der Anweisung "MOV -5, 20" beispielsweise ist MOV das Befehlswort, -5 das Argument A und 20 das Argument B. Die zehn Befehle von REDCODE (Tabelle 1) dienen dazu, sich im Speicher zu bewegen (Sprungbefehle), Speicherzellen durch Rechenoperationen zu verändern (Arithmetik- und Kopierbefehle) und verschiedene Zellen zu vergleichen (Vergleichsbefehle). Außerdem stehen dem Redcodeprogrammierer vier verschiedene Adressierungsarten zur Verfügung, nämlich die unmittelbare, die direkte, die indirekte und die indirekt-dekrementierte Adressierung.
Die Namen klingen zugegebenermaßen etwas kompliziert, doch hinter der aufwendigen Fassade versteckt sich nicht viel Geheimnisvolles. Das Prinzip jeder Adressierungsart ist, daß das Kampfprogramm niemals herausfinden kann, wo im Speicherfeld es sich befindet. Dies wird dadurch erreicht, daß die Adressierung immer relativ zur aktuellen Position der Anweisung, die gerade ausgeführt wird, erfolgt. Die Adressierungsarten werden in der Core Wars-Anleitung ausführlich erklärt.

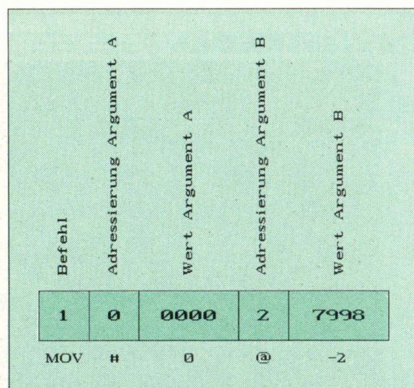


Bild 2: Der Aufbau einer MARS-Speicherzelle

Weil es aus verständlichen Gründen keinen Mikroprozessor gibt, der REDCODE-Anweisungen ausführen kann, muß ein Core Wars-System mit Hilfe eines Programmes auf einem bestehenden Computer simuliert werden. Ein solches System wird MARS genannt, eine Abkürzung von "Memory Array Redcode Simulator". Auf Deutsch würde das etwa "Speicherfeld- und REDCODE-Simulator" heißen, doch in diesem Fall ist die englische Abkürzung offensichtlich vorteilhafter. MARS-Simulationen laufen schon auf verschiedenen Computern in Form von mehr oder weniger komfortablen Public Domain-Versionen, darunter befinden sich auch PC-Kompatible, der Macintosh von Apple - und natürlich der AMIGA.

Der spielerische Gedanke der sich selbständig bekämpfenden Programme beleuchtet einen spielerischen Kontrast zur gegenwärtigen - durchaus ernstzunehmenden - Diskussion über Computerviren. Während von letzteren im besten Fall eine höhnische Laufschrift und im schlechtesten Fall eine formatierte Festplatte zu erwarten ist, bietet Core Wars gefahrlose Unterhaltung, die dennoch einiges Mitdenken erfordert.
Bei einem Kampf laufen zwei Programme gleichzeitig ab. Das heißt, daß zuerst ein Befehl des einen Kampfprogrammes ausgeführt wird, dann ein Befehl des anderen Programmes, und abwechslungsweise immer so weiter.
Den ganzen Ablauf überwacht MARS, das den Kampf startet und am Schluß dessen Ausgang bekanntgibt. Der Kampf endet, wenn eines der beiden Programme auf eine nicht ausführbare DAT-Anweisung (siehe Tabelle) stößt. Sobald der Programmzeiger eines Programmes über einen DAT-Befehl stolpert, "stirbt" das betreffende Programm, und das andere, noch laufende, gewinnt den Kampf. Wenn eine bestimmte Anzahl Zyklen überschritten wird, ohne daß eine Entscheidung fällt, endet der Kampf unentschieden.
Mit dem zweiten Befehl in der Befehlstabelle, MOV, läßt sich bereits das erste Kampfprogramm schreiben:

```
KNIRPS:
start   MOV 0, 1
```

A. K. Dewdney nennt dieses kleine, aber nicht zu unterschätzende Programm sehr treffend den KNIRPS. Wenn die Anweisung ausgeführt wird, kopiert der MOV-Befehl den Inhalt der Adresse, auf die sein erstes Argument zeigt, in die Adresse, die durch das zweite Argument bestimmt wird. Weil die Adressierung immer relativ zur aktuellen Position des Programmes erfolgt, kopiert sich dieser besondere MOV-Befehl selbst (die Null muß zur aktuellen Adresse dazuaddiert werden, um die Quelladresse zu erhalten) um eine Speicherzelle nach vorne (die aktuelle Adresse plus eins).
Danach wird der Programmzeiger um Eins erhöht und erwartungsgemäß die nächste Speicherzelle als Anweisung ausgeführt. Dort befindet sich jedoch ein Abbild des MOV-Befehls, da er sich selbst im vorigen Durchlauf an diese Stelle kopiert hat - also kopiert sich dieser zweite MOV-Befehl wieder um eine Zelle nach vorne. So bewegt sich KNIRPS mit einer Geschwindigkeit von einer Zelle pro Ausführungszyklus durch den Speicher und überschreibt bis zum Ende des Kampfes alles, was ihm unter die Räder kommt, mit "MOV 0, 1".

Das zweite Kampfprogramm, das wir im Rahmen dieses Artikels vorstellen wollen, ist der GNOM.

```
GNOM:
ziel    DAT -1
start   ADD #5, ziel
        MOV #0, @ziel
        JMP start
```

Er bombardiert jede fünfte Speicherzelle mit einer "DAT 0"-Anweisung. So-

bald GNOM mit seinem Bombardement eine beliebige Zeile eines gegnerischen Programmes trifft, ist es nur noch eine Frage der Zeit, wann dessen Programmzeiger ahnungslos die mit "DAT 0" überschriebene Programmzeile ausführen will - dies wird dann die letzte Operation dieses Programmes sein.
GNOM zeigt ferner, daß anstelle von reinen Zahlen für die Argumente eines Befehls auch sogenannte Symbole verwendet werden können. Ein Symbol ist eigentlich eine Markierung einer Zeile (hier "ziel" und "start"), auf die dann an anderer Stelle im Programm durch das bei der Markierung verwendete Symbol zugegriffen werden kann.

Die zweite Anweisung von GNOM ist mit dem Symbol "start" gekennzeichnet. "start" ist ein besonderes Symbol, das von MARS erkannt wird und ihm sagt, welche Zeile des Programmes als erste ausgeführt werden muß. Die Anweisung "ADD #5, ziel" addiert die Zahl 5 (das Zeichen "#" bedeutet, daß genau dieser Zahlenwert verwendet werden soll) zu der Adresse, die durch das zweite Argument bestimmt wird: In diesem Fall die Zeile mit dem Symbol "ziel". Das Ergebnis von "ADD #5, ziel" ist also, daß zur Zeile "DAT -1" fünf addiert wird und deshalb dort "DAT 4" zu stehen kommt.

Die nächste Anweisung, "MOV #0, @ziel", kopiert die Zahl Null auf die Speicherzelle, die durch das Argument "@ziel" bestimmt wird. "@" bedeutet hier, daß indirekt adressiert wird: Der Inhalt der Zeile mit dem Symbol "ziel" ist "DAT 4". Die zu bewegende Null wird nun von dieser Zeile aus um vier Zellen nach vorne kopiert, was zu der Zeile unmittelbar hinter der letzten Anweisung von GNOM führt.

Jetzt wird die letzte Zeile von GNOM bearbeitet: "JMP start". JMP kommt vom englischen Verb "to jump" und bedeutet, daß zur Zeile mit dem Symbol "start" gesprungen werden soll. Damit hat sich der Kreis geschlossen, und der Zyklus beginnt von vorne mit der Anweisung "ADD #5, ziel". "DAT 4" wird also wieder um fünf erhöht und wird zu "DAT 9".

Der nächste Befehl "MOV #0, @ziel" bewegt deshalb diesmal die Nullbombe

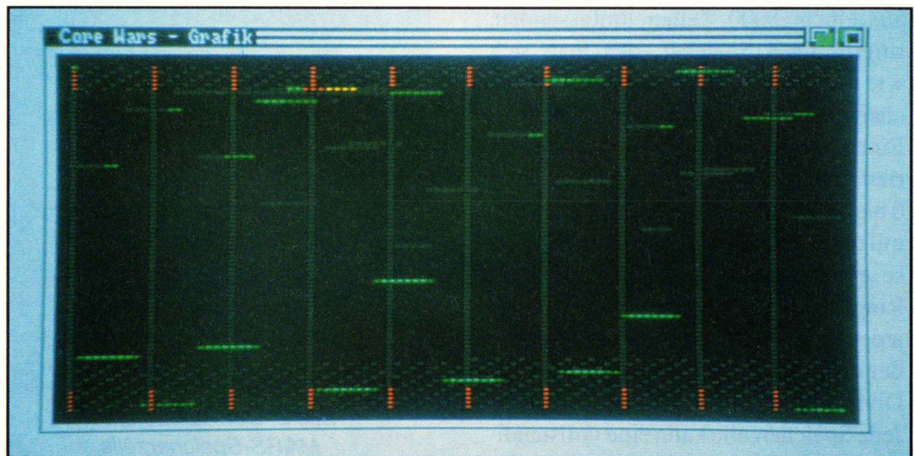


Bild 3: Anfangsphase des Kampfes MICE (grün) gegen MAUSEFALLE (rot). Deutlich erkennbar sind die ersten Nachkommen von MICE, das jedoch soeben in eine der von MAUSEFALLE ausgestreuten JMP-Fallgruben getappt ist und deshalb stark verlangsamt wird.

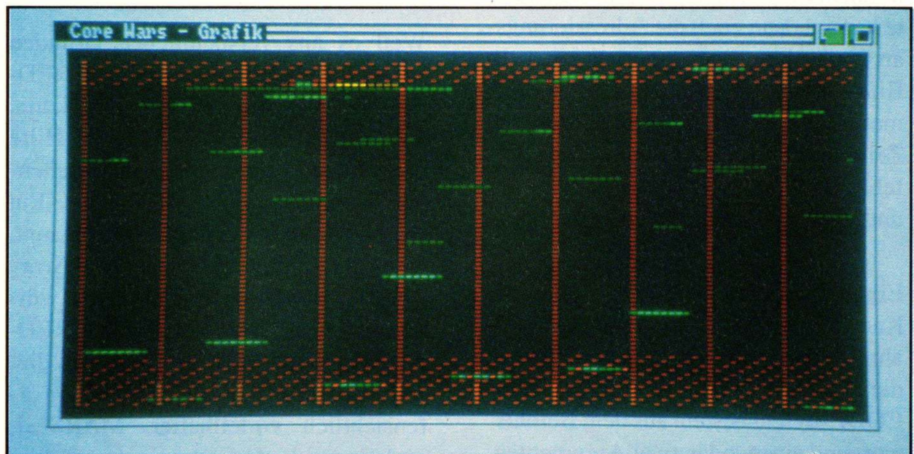


Bild 4: Die Endphase desselben Kampfes wie in Bild drei. MICE konnte sich kaum vermehren, und MAUSEFALLE beschießt jetzt den gesamten Speicher mit DAT-0 Bomben, um MICE vollends zu zerstören. Alle Programmzeiger von MICE sind jetzt in MAUSEFALLE gefangen.

um neun Speicherzellen nach vorne.

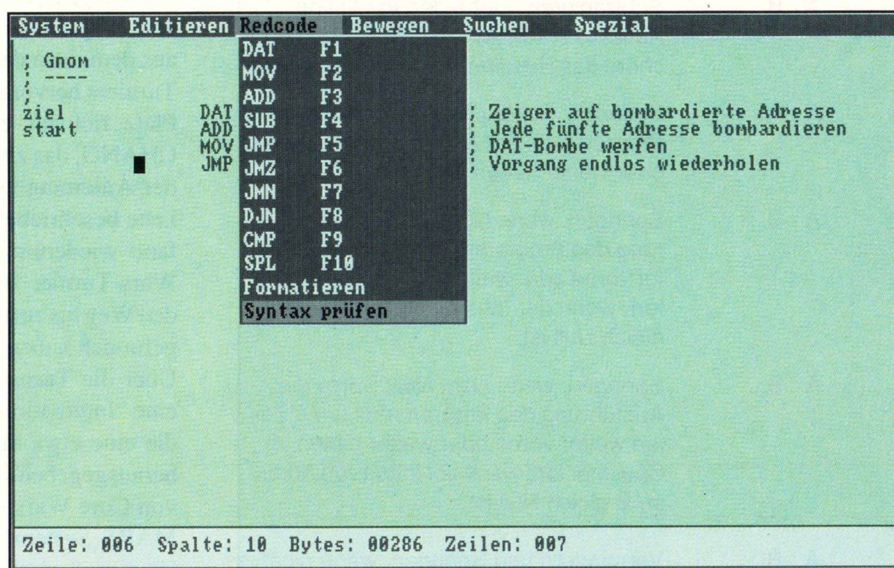
So bombardiert GNOM durch das gesamte Speicherfeld hindurch jede fünfte Speicherzelle mit einer Null. Weil das Speicherfeld ringförmig angelegt ist, schießt GNOM nach genau 1600 Schleifendurchläufen haarscharf an sich selber vorbei - der Speicher wird nun erneut an denselben Stellen mit Nullen getroffen.

GNOM ist ein kleines und einfaches Kampfprogramm. Daß hinter REDCODE noch mehr steckt als KNIRPS und GNOM, zeigt sich in den Kampfprogrammen MICE und MAUSEFALLE. Es würde hier zu weit führen, diese auch noch zu erklären, doch soviel soll gesagt werden: MICE kopiert sich selbst an eine andere Stelle im Speicher und spaltet sich dann mit Hilfe des Befehls SPL in zwei eigenständige Programme auf. Jedes dieser Programme kopiert und teilt sich wiederum selbst, so daß sich die Anzahl der MICE-Programme mit jeder Teilung verdoppelt. Die Zahl der aktiven Programme ist jedoch auf 64 pro Seite beschränkt. Diese Behinderung der unendlichen Vermehrung machen sich andere Programme zu Nutzen.
MAUSEFALLE verstreut im ganzen Speicher Fallgruben in Form von Sprungbefehlen, die allesamt auf einen bestimmten Programmteil innerhalb von MAUSEFALLE zeigen. Wenn das feindliche Programm in eine dieser Fallgruben tritt, landet es plötzlich inmitten von MAUSEFALLE und bewegt sich dort in einer endlosen Schleife hin und

her. Sobald alle feindlichen Programme auf diese Weise gefangen sind, werden sie mit einer einzigen Nullbombe auf einen Schlag unschädlich gemacht. Die Bilder drei und vier zeigen den Anfang und das Ende eines Kampfes zwischen MICE und MAUSEFALLE, wie es von der AMIGA-Version von Core Wars grafisch dargestellt wird. Auf der Core Wars-Diskette befindet sich eine umfangreiche Anleitung, in der unter anderen auch diese beiden Kampfprogramme analysiert und erklärt werden.

Die AMIGA-Version von Core Wars

Die Realisierung von Core Wars auf dem AMIGA hat natürlich eine Vorgeschichte. Ganz am Anfang sollte die erste MARS-Simulation auf einem C 64 programmiert werden, was aber schon nach kurzer Zeit mangels Speicherplatz scheiterte. Als etwas später der AMIGA aktuell wurde, lag es nahe, in einem zweiten Anlauf das Programm auf dieser Maschine zu schreiben. Ein erster Versuch in AmigaBASIC schlug fehl, weil die Anzahl der Programmzeilen den kleinen Editor des AmigaBASIC zu schnell überforderte. Das Ergebnis des zweiten Versuches, diesmal in C, liegt jetzt in der offiziellen Version 1.02 vor.



Screen 5: Der Editor mit Quelltext von GNOM und aktiviertem Redcode-Menü.

Das zugrunde liegende Konzept wurde natürlich auf die Möglichkeiten des Betriebssystems des AMIGAs abgestimmt und entsprechend erweitert. Das Programm ist nun ein komplettes REDCODE-Entwicklungssystem mit einem Editor, einem Assembler und einer MARS-Simulation mit eingebautem Disassembler/Debugger sowie mehreren grafischen Anzeigen während eines Kampfes.

Das Erstellen eines lauffähigen REDCODE-Programmes erstreckt sich über drei Stufen: das Schreiben des Quelltextes im Editor, das anschließende Übersetzen in MARS-Maschinensprache durch den Assembler und schließlich den Testlauf gegen ein anderes Kampfprogramm. Während des Testlaufs kommt der Disassembler mit Einzelschrittmodus zum Zuge, wenn Fehler ausgebessert oder Kämpfe genau analysiert werden sollen.

Der Editor des Core Wars-Systems erinnert an den Public Domain-Editor 'MicroEMACS', den wir selbst zur Programmentwicklung benutzten. Es lag also nahe, einige Ideen dieses Editors für unseren Core Wars-Editor zu übernehmen. Zusätzlich haben wir einige Sonderfunktionen für Core Wars eingebaut, die dem REDCODE-Programmierer das Leben erleichtern. Auf Bild fünf ist der Editor mit einem aktivierten Pulldown-Menü zu sehen, das teilweise den Programmtext von GNOM bedeckt.

Beim Assembler handelt es sich um einen sogenannten symbolischen Assembler, der einfach zu bedienen ist und mit seinen ausführlichen Fehlermeldungen die Fehlersuche stark vereinfacht.

Das Kampfprogramm schließlich kann durch die ausgefeilte grafische Darstellung des Kampfgeschehens bestechen. Für einen Kampf können im Hauptprogramm drei Optionen ein- oder ausgeschaltet werden:

1. eine grafische Anzeige des gesamten Speicherfeldes (Grafikfenster), die den Verlauf des Kampfes auf packende Weise sichtbar und somit spannender macht. Eine große dunkle Fläche stellt das Speicherfeld dar, in dem sich die beiden Programme befinden. Jedem der Programme ist eine Farbe zugeordnet, mit der alle Speicherzellen gefärbt werden, die entweder vom Programmzeiger ausgeführt (heller Farbton) oder verändert (dunkler Farbton) wurden. Die grafische Anzeige ist in Bild sieben zusammen mit dem Disassembler-Fenster zu sehen.

2. In der Statusanzeige werden verschiedene Daten der laufenden Programme wie die Anzahl der Programmzeiger, die Position im Speicher und die Anzahl der abgearbeiteten Anweisungen aufgezeichnet. Bild sechs zeigt das Statusfenster während eines Kampfes zwischen MICE (rechts; 41 einzelne Programme) und GNOM (links, ein Programm) in Aktion.

3. Der Disassembler, mit dem die Programme auch in einzelnen Schritten durchgegangen werden können, ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel bei der Fehlersuche. Das Einzelschrittfenster dient dazu, bestimmte Teile des Speicherfeldes zu disassemblieren, d.h. die REDCODE-Anweisungen in den Zellen wieder im Klartext anzuzeigen. Mit den vier Pfeilen, die auf Bild sechs und sieben im Einzelschrittfenster zu sehen sind, kann durch den Speicher gewandert werden; mit den START- und STOP-Gadgets kann zwischen Einzelschritt- und normalem Ausführungsmodus hin- und hergeschaltet werden. Der Einzelschrittmodus erlaubt es, einfach und schnell Fehler in einem Kampfprogramm zu lokalisieren und so zu beheben.

Am interessantesten ist zweifellos die Grafikanzeige in Verbindung mit dem Einzelschrittfenster, wie es in Bild sieben gezeigt wird. Hier stehen die grünen Farbtöne für MICE und die roten für GNOM. Es zeigt sich daraus sehr deutlich die Charakteristik des Kampfes zwischen MICE und GNOM. Während für GNOM nur ein einziges Programm

läuft, das den ganzen Speicher mit DAT-0 Bomben belegt (die senkrechten Linien), vermehrt sich MICE hemmungslos: Jede waagerechte Linie ist ein neues MICE, das sich wiederum selbst kopiert und dann aufspaltet. Wenn ab und zu ein MICE-Abkömmling von GNOMs Bombardement getroffen wird, treten an dessen Stelle fast sofort neue Nachkommen von MICE.

Befehl	Code	Argumente	Bedeutung
DAT	0	B	Daten: nicht ausführbare Anweisung, enthält jedoch einen Zahlenwert, auf den zugegriffen werden kann.
MOV	1	A B	Übertragen: Übertrage den Inhalt von Adresse A auf Adresse B und speichere das Resultat in Adresse B.
ADD	2	A B	Addieren: Addiere den Inhalt von Adresse A zu Adresse B und speichere das Resultat in Adresse B.
SUB	3	A B	Subtrahieren: Ziehe den Inhalt von Adresse A von Adresse B ab und speichere das Resultat wieder in Adresse B.
JMP	4	A	Springen: Setze die Ausführung des Programmes um A Zellen weiter vorne oder weiter hinten im Speicher fort.
JMZ	5	A B	Springen, wenn Null: Setze die Ausführung des Programmes um A Zellen weiter vorne oder weiter hinten im Speicher fort, wenn der Inhalt von Adresse B gleich Null ist.
JMN	6	A B	Springen, wenn nicht Null: Setze die Ausführung des Programmes um A Zellen weiter vorne oder weiter hinten im Speicher fort, wenn der Inhalt von Adresse B gleich Null ist.
DJN	7	A B	Vermindern und Springen, wenn nicht Null: Ziehe vom Inhalt von Adresse B eins ab und setze die Ausführung des Programmes um A Zellen weiter vorne oder weiter hinten im Speicher fort, wenn das Resultat ungleich Null ist.
CMP	8	A B	Vergleiche: Vergleiche den Inhalt von Adresse A mit dem von Adresse B und überspringe die nächste Anweisung, wenn sie ungleich sind; sonst führe die nächste Anweisung aus.
SPL	10	A	Spalte auf: Spalte die Ausführung des Programmes auf in die nächstfolgende Anweisung und in die Anweisung, die A Zellen weiter vorne oder weiter hinten im Speicher liegt.

Legende

Befehl : Namen der Befehle, die der Assembler übersetzen kann.
Code : Befehlscode, der im Befehlsteil der Speicherzelle steht (Bild 2).
Argumente : A ist das erste, B das zweite Argument (Bild 2).
Bedeutung : Kurzbeschreibung der Aktionen der Befehle.

Tabelle 1: Die REDCODE-Befehle

Core Wars - was danach kommt

Hier soll noch etwas zum Umfeld von Core Wars gesagt werden. Das Spiel allein ist zwar schon ganz schön, doch es gibt noch mehr Erwähnenswertes rund um Core Wars. Im Herbst des Jahres 1986 fand im Computermuseum in Boston (USA) das erste internationale Core Wars-Turnier statt. Aus den 31 teilnehmenden Programmen (und deren Programmierern) wurde das oben vorgestellte MICE als Sieger erkoren. Das Turnier lief so ab, daß innerhalb von zwei Gruppen jeder gegen jeden antrat. Die vier bestplazierten Programme von jeder Gruppe kämpften dann wieder jedes gegen jedes. Von diesen insgesamt acht Programmen kamen drei ins Finale, aus dem dann der endgültige Sieger des Turniers hervorging: MICE. Der zweite Platz fiel auf ein Programm namens CHANG, das zwar nicht hier, jedoch in der Anleitung auf der Core Wars-Diskette beschrieben wird. Im Herbst 1988 fand wiederum in den USA ein Core Wars-Turnier statt, dessen Ergebnisse den Weg bis zu uns allerdings noch nicht gefunden haben.

Über die Turniere hinaus gibt es auch eine "International Core Wars Society", die eine etwa dreißigseitige Broschüre herausgegeben hat, in der alle Befehle von Core Wars und ein entsprechendes MARS-System standardisiert werden. Hier muß noch erwähnt werden, daß sich die Beschreibung der Befehle in den Artikeln von A.K.Dewdney in einigen Fällen leicht von derjenigen in den 'Core Wars Standards' unterscheidet.

Die vorliegende AMIGA-Implementation hält sich in allen Punkten streng an die von den 'International Core Wars Standards' vorgeschriebenen Normen. Es kann also vorkommen, daß Programme von anderen Core Wars-Systemen leicht umgeschrieben werden müssen.

Das Programm Core Wars gehört wohl zu den am besten getesteten Programmen, die für den AMIGA erhältlich sind. Die Version 1.0 wurde intensiv von Freunden getestet, worauf wir ihre Bugreports dazu verwendeten, die Version 1.01 zu schreiben. Diese testeten wir dann auf einem Uralt-NTSC-AMIGA, um auch die Kompatibilität zu den amerikanischen AMIGA-Modellen zu bewahren. Schließlich wurde die Ver-

MICE

```
ptr     DAT $0            ; Zeiger auf zu kop. Programmzeile
start   MOV #7, $ptr      ; Anzahl Programmzeilen
loop    MOV @ptr, <5      ; betreffende Programmzeile kop.
        DJN $loop, $ptr   ; Wiederholen, bis alles kopiert
        SPL @3            ; neue Kopie des Programmes starten
        ADD #653, $2      ; nächste Kopierposition vorbereiten
        JMP start         ; Knirps-Test bei hinterster Zeile
        DAT $833          ; Offset für Distanz zur Kopie
```

MAUSEFALLE

```
num     DAT 2660
falle   SPL *
        JMP falle
anzahl  DAT 798
offset  DAT 0
grube   JMP -3
start   SUB #10, offset
        ADD #10, grube
        MOV grube, @offset
        DJN start, anzahl
end     MOV #-4, anzahl
kill    MOV #0, @anzahl
        SUB #3, anzahl
        DJN kill, num
        MOV #0,falle
        MOV #2660, num
        JMP end
```

sion 1.02 geschrieben (aktuelle Version bei der Verfassung dieses Textes), die es gestattet, das Programm auch auf AMIGA-Modellen mit nur 512 kB laufen zu lassen. Diese Version ist vollständig ins Multitasking-System des AMIGAs implementiert und absturzsicher.
Die Installierung von Core Wars auf einem AMIGA bietet keine Probleme. Weil immer alle Programmteile (Editor, Assembler usw.) gleichzeitig im Speicher gehalten werden, ist eine Festplatte oder eine große RAM-Disk nicht notwendig. Das Programm läuft auf allen AMIGA-Modellen mit einem Laufwerk und mindestens 512 kB Speicher. Bei der auf diversen PD-Reihen zu findenden Directory-Version müssen einige kleine Vorarbeiten getroffen werden, bevor mit Core Wars gearbeitet werden kann.

Bei Core Wars handelt es sich um ein Shareware-Programm. Das heißt, daß das Programm frei kopiert werden darf, sofern dabei KEIN Gewinn erwirtschaftet wird. Wer das Programm benutzt, sollte im Sinne des Shareware-Gedankens 30 Schweizer Franken an die untenstehende Adresse der AUGS senden. Er erhält dann die aktuellste Version von Core Wars sowie die in AMIGA-TeX-Qualität gedruckte und etwa 100 Seiten umfassende Anleitung, die auch auf der Programmdiskette als ASCII-Datei enthalten ist. Dazu noch eine kleine 'Milchmädchenrechnung': Ein neues Farbband für einen handelsüblichen Drucker kostet rund 25 Franken. Dieses Farbband wird nach dem Ausdrucken von 100 Seiten garantiert nicht mehr sehr frisch aussehen...
An dieser Stelle wollen wir uns an die Statistiker unter Ihnen wenden. Das Programm Core Wars hat eine Länge von rund 112 kB. Der C-Quellcode umfaßt rund 13 000 Zeilen, die in 46 Modulen verteilt sind. Dazu kommen noch rund 100 Seiten Anleitung, alles in allem also rund 650 kB Material.

Um Core Wars noch benutzerfreundlicher zu machen, sind wir auf Ihre Hilfe angewiesen. Wir möchten alle Core Wars-Spieler bitten, uns die aufgetretenen Fehler mit einer genauen Fehlerbeschreibung zuzusenden.
Auch würden wir gerne wissen, was Ihnen an Core Wars gefällt, was Ihnen nicht gefällt, und was Sie ändern möchten. Wir werden versuchen, möglichst alle Vorschläge in der nächsten Version von Core Wars zu berücksichtigen. Zu dieser nächsten Version haben wir uns auch schon selbst einige Gedanken gemacht, wir werden hier kurz einige vorgesehene neue Features vorstellen:

- Das Programm wird alle Texte, die es für Menüs und Fehlermeldungen benötigt, beim Start aus einer Konfigurationsdatei lesen.

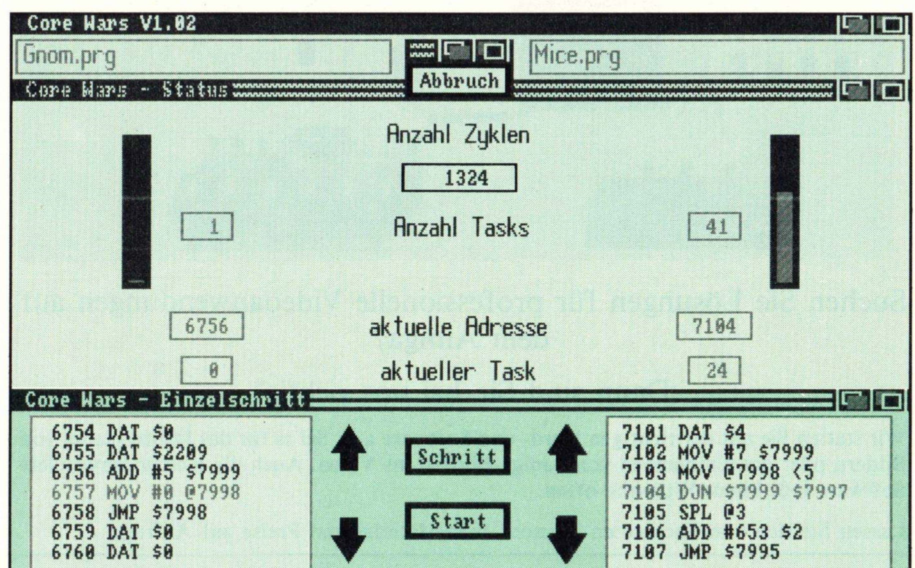
- Die Anordnung der Menüs wird im Hauptprogramm und im Editor frei konfigurierbar sein.

- Ein Datei- und ein Farbrequester werden integriert werden.

- Ein komfortabler Turniermodus mit Statistikfunktionen wird ebenfalls dazugehören.

- Der Editor wird nicht mehr mit einem programminternen Cut/Copy/Paste-Speicherpuffer arbeiten, sondern er wird dazu das Clipboard des AMIGA-Betriebssystems benutzen.

- Ein neuer REDCODE-Befehl namens "PCT" (to protect), mit dem sich einzelne Speicherzellen vor einem Beschuß schützen lassen, wird dazukommen.



Screen 6: Ein Kampf zwischen GNOM und MICE mit Einzelschritt- und Statusfenster.

Für Core Wars-Anliegen auf dem AMIGA steht die AUGS, die AMIGA User Group Switzerland, zur Verfügung. Die Adresse, bei der übrigens auch die Programmdiskette erhältlich ist, finden Sie am Ende des Artikels.

Wir hoffen, daß wir Sie ein wenig neugierig auf Core Wars gemacht haben. Die Core Wars-Diskette für den AMIGA ist in der KICKSTART-Serie (PD 166) zu finden. In diesem Sinne wünschen wir allen zukünftigen MARSianern/MARSianerinnen viel Spaß mit Core Wars auf dem AMIGA.

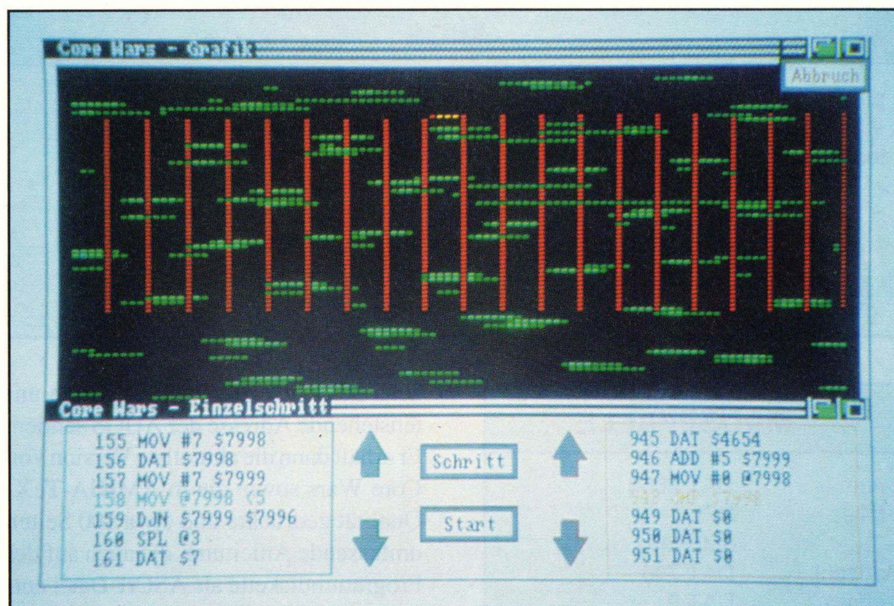
Und schließlich die Bezugsadressen:

1) Amiga User Group Switzerland
Bernstraße 67
CH-4852 Rothrist

- Programmdiskette, Anleitung, Infos, Fragen, Support.

2) MARK CLARKSON
8619 WASSALL STREET
WICHITA
KANSAS 67210-1934 USA

- Core Wars Standards (englisch)



Screen 7: GNOM kämpft gegen MICE mit Grafikanzeige und Einzelschrittfenster.

Die Programmierer des Amiga Core Wars Systems, Patric Hofmann und Roger Meier, haben auch die Amiga User Group Switzerland (AUGS, ca. 200 Mitglieder) gegründet. Patric ist 23 Jahre alt und studiert an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich im 6. Semester Chemie. Neben diversen Sportarten ist auch die 'Computerei' eines seiner Hobbies. Roger ist ebenfalls 23 Jahre alt und gelernter Maschinenmechaniker, der als überzeugter Antisportler fast jede freie Minute seinem Computerhobby widmet.

VON HORST GUMPRECHT WYNGER

Questron II

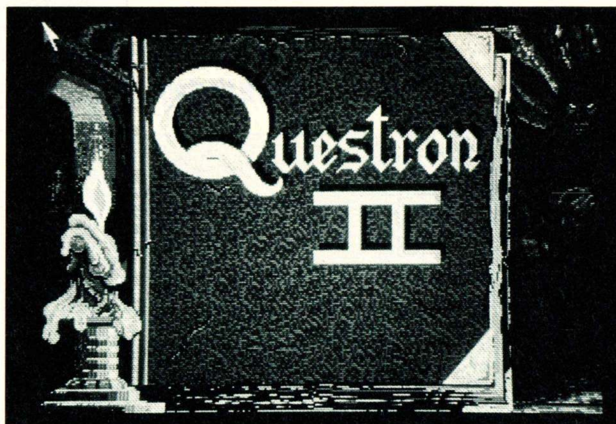
Mit Magie zur Lösung

Beginn des Spiels

Als erstes braucht man Geld. Viel Geld. Und wo kann man dieses am einfachsten gewinnen? - Richtig - beim Glücksspiel. Man nehme also den Spielstand und speichere ihn vor dem Betreten der Stadt ab. Nun geht man ins Casino und spielt mit vollem Risiko, d.h. am Anfang mit den ganzen 200 Goldstücken. Mir persönlich lag das Spiel Blackjack am besten. Hat man nun Glück gehabt und eine größere Summe gewonnen, geht man wieder nach draußen und speichert wieder ab. Im anderen Fall lädt man halt den letzten abgespeicherten Stand wieder ein und spielt weiter.
Mit genügend Geld ausgerüstet, deckt man sich mit Lebensmitteln (Food) und Magie ein. Letztere ist am billigsten in "Octapoint".

Ziel ist es, das Buch der Magie vor seiner Entstehung zu zerstören. Dazu nehme man es mit in die Vergangenheit und vernichte es mit Hilfe des Selbstzerstörungs-Zauberspruchs, der sich ja glücklicherweise schon im Buch befindet, am Ort, wo es entstehen wird.

Wenn man Lust hat, kann man nun nach "Redstone Castle" gehen, um sich dort mit seinem Gönner "Mesron" zu unterhalten. Nach diesem ersten Gespräch bricht allerdings die Verbindung zusammen, und man hat die erste Aufgabe. Um die Verbindung wiederherzustellen, benötigt man nämlich die "Wand of Power". Diese befindet sich in den "Rivercrest Tombs", deren Eingang in der "Rivercrest Cathedral" ist. Als unerfahrener Charakter hat man gegen die Monster dort unten keine Chance im Nahkampf. Deshalb nur mit jeweils 99 "Magic Missiles" und "Fireballs" dort hineingehen. Für die meisten Gegner genügt jedoch eine "Magic Missile".



Rivercrest Tombs

In der ersten Abzweigung nach rechts im ersten Raum findet man das "Moonstone Amulett". Man benötigt es, um durch das magische Feld zu kommen, mit dem sich die "Holy Ones" schützen. Diese verkaufen das "Bread of Life", das 100 Hit Points (HP) zurückgibt. Außerdem kann man das "Moonstone Amulett" 3mal benutzen, um sich Lebensmittel (Food) herbeizuzaubern (welche man im übrigen auch im Freien finden kann). Geht man nun weiter nach rechts, trifft man einen blinden Priester, der einen geheimen Durchgang öffnet, sofern man ihm 200 Goldstücke spendet.
Nach diesem Durchgang trifft man im zweiten Raum auf "Morle", den Magier. Er händigt dem Charakter einen "Brass Key" aus, mit der Bitte, man soll ihm dem "Enchanted Orb" bringen. Mit dessen Hilfe kann Morle den Charakter in die "Realm of Sorcerer" teleportieren. Das ist aber nicht nötig, da man zur "Realm" auch mit einem gekauften Boot (1200 Gold) gelangen kann. In einem der unteren Räume findet man das "Chalice of Arvyl". Geht man mit diesem zum "Holy One", bekommt man ein "Bread of Life" um 10 Goldstücke billiger.
Irgendwann trifft man auf eine grüne Tür, die nicht zu öffnen ist. Dann sollte man die "Tombs" wieder verlassen.
Der benötigte Schlüssel befindet sich nämlich mit zwei weiteren und einem "Unicorn Horn" in den Schatztruhen von "Redstone Castle". Da die Wächter einen Raubversuch aber unversöhnlich ahnden, muß man, um nicht selbst getötet zu werden, viele, wenn nicht sogar alle Wachen außer Gefecht setzen. Mit dem gefundenen "Emerald Key" ist nun die grüne Tür in der "Tomb" zu öffnen, wobei man bei der ersten Abzweigung nach unten im 1. Raum die "Wand of Power" findet. Auch diese läßt sich 3mal benutzen, wobei man jeweils bis zu 200 HP bekommt (nicht über den Höchstwert hinaus).
Geht man zurück zum Redstone Castle,

wird man von Mesron zum Scout befördert und kann mit dem "Brass" und dem "Copper Key" den "Enchanted Orb" nehmen. Geht man mit diesem zu Mesron, befördert er einem sogleich zum Apprentice, wobei er auch alle "Castle Keys" gegen einen "Silver Key" eintauscht, welcher die anderen ersetzt. Bei "Elfron the Beguiler" kann man sich für 1500 bzw. 3000 Gold Charisma dazukaufen.

Das "Unicorn Horn" sollte man nicht benutzen, sondern zum "Holy One" in die "Great Plains Cathedral" bringen. Dieser verkauft dann das "Bread of Life" für nur 80 Goldstücke. Übrigens sollte man, sobald man in einer Cathedral ist, soviel "Bread of Life" kaufen, wie man bekommen kann, da man es später als "Knight" gebrauchen kann.

Realm of Sorcerers

Ist man mit dem Boot in eine x-beliebige Richtung gefahren, kommt man zur "Realm of Sorcerers". Dort geht man in die Gruft, welche sich rechts unterhalb von "Slippery Rock" befindet. Um dort zu überleben, muß man bei jeder Abzweigung das x für "Examine for Traps" drücken, da es sonst bei einer "Bear Trap" die Rüstung zerstört! Im dritten Level findet man die "Scroll of Scalna", mit der die Gruft automatisch aufgezeichnet wird. Im vierten Level findet man ein "Chrystal Goblet". Bringt man es zum "Holy One" in der "Twilight Cathedral", bekommt man bei ihm das "Bread of Life" für 70 Goldstücke! Im sechsten Level findet man den "Agate Key", mit dem man in der "Great Fortress" zu "Simon the Stooge" gelangt, der einem für 2000 Goldstücke die Intelligenz um 10 Punkte erhöht.

Im achten Level findet man schließlich den "Onyx Key", der den Zugang zur "Twilight Tomb" öffnet. Hierzu ist es zweckmäßig, wenn man den Plan der "Twilight Tomb" vorher im "Redstone Castle" gekauft hat.

Nun gehen wir zur "Great Fortress" und setzen dort wie vorher in "Redstone Castle" sämtliche Wachen außer Gefecht, um uns in den Besitz verschiedener Schlüssel zu bringen. Mit dem gefundenen "Saphire Key" kommen wir an den "Ruby Key" heran. Dieser wiederum öffnet uns den Zugang zur "Eternal Flame", die wir in der "Twilight Tomb" benötigen. Gehen wir nun mit dem "Agate Key" zum "King Kelfar", belohnt dieser uns mit 5000 Goldstükken und Stärke + 5 dafür, daß wir seine Burg (Castle) erobert haben! Er ersetzt alle "Castle Keys" durch einen "Opal Key", der alle anderen ersetzt.



Twilight Tomb

Diese Gruft (Dungeon) ist langweilig. Der einzige Zweck, diese Gruft zu betreten, ist, im untersten linken Raum den "Black Key" zu holen, da man diesen braucht, um in das "Dungeon of Despair" zu gelangen!

Nachdem man den "Black Key" geholt hat, kehrt man zu "Mesron" zurück. Derweil hat "Mantor" die Stadt "Cramford" zerstört und ist nun dabei, dasselbe mit "Seacrest" zu machen. Um das zu verhindern, begibt man sich selbst nach "Seacrest" und schießt eine "Magic Missile" in Richtung von "Mantor" ab. Dies genügt, um ihn zu vertreiben und die Stadt zu retten.

Danach geht man wieder zu "Mesron" und läßt sich zum "Knight of Landor" befördern, da nur "Knights" den "Dungeon of Despair" betreten dürfen!

Als "Knight" stehen einem fast unbegrenzte (65535) HP zur Verfügung. Mit jedem Betreten einer Stadt kann man sich 2000 HP dazukaufen! Dazu sollte man sich in "Brantown" mindestens eine "Ribbed Plate" und in "Grissold" einen "Crossbow" kaufen, welche die beste Rüstung und die beste Waffe darstellen.

Am billigsten sind allerdings die HP in der "Twilight Cathedral". Dort besorgt man sich soviel "Breads of Life", wie man bekommen kann, ißt sie alle auf, geht kurz in die "Twilight Tomb", und kann sich nach Verlassen derselben wieder 99 "Breads of Life" kaufen. So kann man seine HP sehr schnell und billig auffüllen. Angemessen sind etwa 15-20000 HP, da man in der letzten Gruft bei jedem Schritt im Durchschnitt etwa 35 HP verliert! Wem es Spaß macht, der kann sich nun auch einen trainierten Adler kaufen, mit dem man von einem Ort zum anderen fliegen kann, ohne daß man noch angegriffen werden kann.

Dungeon of Despair

Auch in dieser Gruft ist es angebracht, bei jeder Abzweigung bzw. nach 5 Schritten ein "Examine for Traps" zu machen, da die Fallen hier mit unverschämten HP-Abzügen aufwarten. Weil man ja nun einen "Crossbow" als Waffe hat, kann man einen Gegner schon bekämpfen, wenn er in Sichtweite ist! In dieser Gruft gibt es nichts Aufregendes. Man sollte also versuchen, möglichst schnell zum Level 8 herunterzukommen. In der oberen linken Ecke des Dungeons geht eine Fallgrube in das Heiligtum von Mantor. Vorm Betreten nochmal überprüfen, ob noch genügend HP vorhanden sind, da man allein für den Weg bis zum "Book of Magic" ca. 10000 HP verbraucht! An der 1. Abzweigung geht man nach links (diesmal vom Charakter aus gesehen), bis man wieder an eine Abzweigung kommt. Auch hier wenden wir uns nach links, gleich den nächsten Gang links, wo wir am gefangenen "Morle" vorbeikommen, der uns zur Eile antreibt. Links von "Morle" befindet sich ein U-förmiger Bogen, den wir über den oberen linken Gang verlassen. Diesen Gang gehen wir bis zum ersten abzweigendem Weg nach rechts (auf den Bildschirm gesehen). Dieser führt uns in den großen Raum, in dem das Buch entsteht. Nachdem man die Zauberer dort besiegt hat, geht man auf direktem Weg zum Buch, da "Mantor" gegen Angriffe und Zauber völlig immun ist. Beim Buch angekommen, nimmt man die eigene Version von diesem in die Hand und macht den Zauber "Destruct", womit man das Spiel gelöst hat! ■

Tips & Tricks

INPUT in AmigaBASIC

Falls einem das Fragezeichen nach dem INPUT-Befehl in BASIC stört, kann man es durch ein Komma unterdrücken.

```
INPUT "",a
```

oder

```
INPUT "Eingabe:" ,a$
```

Das funktioniert allerdings nur, wenn dem Komma ein String vorausgeht. Es kann auch ein Leerstring sein, wie im ersten Beispiel (steht auch im Handbuch, wird dort jedoch nicht klar erläutert).

Raimund Fischer, Birenbach

Resettaster gegen Fingerkrampf

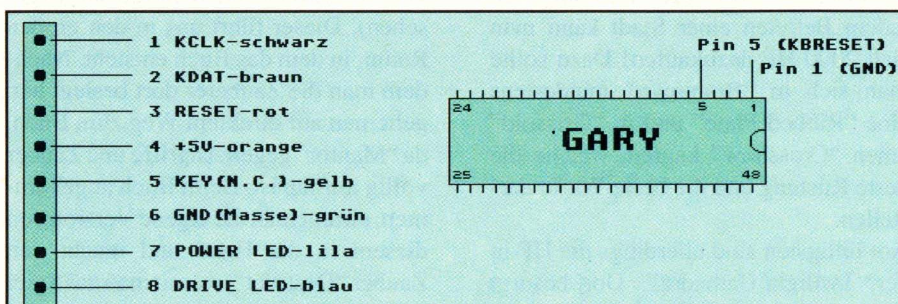
Ich hätte da einen kleinen Umbau für den AMIGA 500. Es betrifft den "Drei Finger"-Reset. Schon kurz nach dem Kauf hatte ich mich an dem Problem gestört, daß man jedesmal, wenn man einen RESET ausführen muß, drei Tasten zu drücken hat. Nachdem ich schon in einer anderen Zeitschrift zu diesem Problem eine Lösung gefunden hatte, die mir aber zu umständlich erschien (dort mußte zuviel gelötet werden), machte ich mich kurzentschlossen über den Schaltplan her.
Nach kurzem Suchen war das passende Signal gefunden. Es handelt sich um das KBRESET! Es ist an folgenden Punkten zu finden:

Keyboardstecker Pin 3 (rot) sowie am Pin 5 vom GARY-Chip. Um einen Reset-Taster einzubauen, gibt es zwei Möglichkeiten:

Entweder man lötet ein Kabel an Masse (z.B. Pin 6 der Steckerleiste), dazwischen den Taster (es muß ein Schließer sein), und fertig ist der RESET-TASTER.

Die zweite Methode besteht darin, daß man einen 48poligen IC-Sockel besorgt, dann ein Kabel an Pin 5 (KBRESET) und eins an Pin 1 (GND) des Sockels lötet (bitte darauf achten, daß der Sockel noch einzustecken geht). Nun den Taster dazwischen, GARY in den Sockel und beide in den Sockel der Platine stekken. Falls jemand der Meinung ist, daß nur drei Tasten vor "zufälligen" RESETs schützen, kann er ja auch einen zweiten Taster in Reihe dazwischen löten.

Karsten Böhme, Vechelde



DF2: als DF1:

Viele Programme haben in ihren File-Requestern ein Gadget für DF1:, aber keines für DF2:, (abgesehen von den Programmen, die selbständig alle gemounteten Devices erkennen). Wenn man nun einen 2000er mit einem externen Drive hat (z.B.: weil im 2. Floppyschacht eine 3.5 Zoll-Harddisk steckt), und dieses externe Laufwerk eben als DF1: benutzen will, genügt ein ganz normaler Eintrag in die Mountlist im devs-Verzeichnis:

```
DF1:   Device = trackdisk.device
       Unit   = 2
       Flags  = 1
       Surfaces  = 2
       BlocksPerTrack = 11
       Reserved = 2
       Interleave = 0
       LowCyl = 0  ;  HighCyl = 79
       Buffers = 20
       BufMemType = 3
#
```

Der Trick dabei ist, daß mit Unit = 2 intern zwar das Laufwerk DF2: angesprochen wird, es aber unter dem Namen DF1: gemountet wird. Daraus resultiert, daß man dieses Laufwerk dann sowohl als DF1: als auch als DF2: ansprechen kann! Voraussetzung ist natürlich noch, daß man das neue Laufwerk mit mount DF1: anmeldet!

Mario und Rainer Klier, Österreich

Noch was zu Dungeon Master

Noch besser als mit der "Hit and Run"-Taktik kann man die zweischwertigen Ritter besiegen, wenn man sie mit einer Freeze-Box unter einer Tür einfriert, den Türmechanismus anstößt und dann mit den Schwertkämpfern zuschlägt.
Im übrigen: Diese Ritter sind magieresistent!

Sven Klabude, Berlin

FALCON und MODEM

1. Um bei Falcon zwei Rechner zu verbinden, braucht man weder ein Modem noch ein Nullmodem, wie in KICKSTART 6/89 erklärt, wenn man im Besitz eines MIDI-Interfaces ist. Denn über MIDI lassen sich 2 Rechner (auch verschiedener Firmen) verbinden, mit einer Übertragungsrate von 32500 Baud. Man muß einfach nur die MIDI-In- und Out-Kanäle verbinden. Und dann, guten Flug!

2. Wer den Elite-Hackmodus (KICKSTART 6/89) benutzt, kann durch Ändern der Bytes folgendes erreichen:

1a:	Credits - Vermögen als Hexzahl in 0.1 credits
1f:	Fuel - Treibstoff in 0.1 Einheiten (max.Wert 45)
21:	Missiles - Anzahl der Missiles (darf nicht > 4 sein)
23:	Large Cargo (0 oder 1)
25:	ECM System (0 oder 1)
2b:	Fuel Scoope (0 oder 1)
2d:	Escape Capsule (0 oder 1)
2f:	Energy Bomb (0 oder 1)
31:	Energy Unit (0 oder 1)
33:	Docking Computer (0 oder 1)
35:	Galactic Hyperdrife (0 oder 1)
3b:	Retro Rocket (0 oder 1)
3d:	ECM-Jammer (0 oder 1)
3f:	Cloaking Device
27:	Pulse Laser (alle Laser max. 0f)
29:	Beam Laser
37:	Minig-Laser
39:	Military-Laser
10..43	Food
14..47	Textiles
18..4b	Radioactives
1c..4f	Slaves
60..53	Liquor
64..57	Luxuries
68..5b	Narcotics
6c..5f	Computers
60..63	Machinery
64..67	Alloys
68..6b	Firearms
6c..6f	Furs
70..73	Minerals
74..77	Gold
78..7b	Platin
7c..7f	Gem-Stones
80..83	Alien Items
84..87	Medics
88..8b	Unhappy Refugees
8c..8f	Thargoid Documents
90 = 0; 91 = 0:	Clean
90 = 0; 91 = 1:	Offender
90 = 1; 91 = 0:	Fugitive

Achtung: Byte 20 nicht ändern, sonst werden Fallen ausgelöst.

Larsten Frommhold, Nümbrecht

TAB und AmigaBASIC

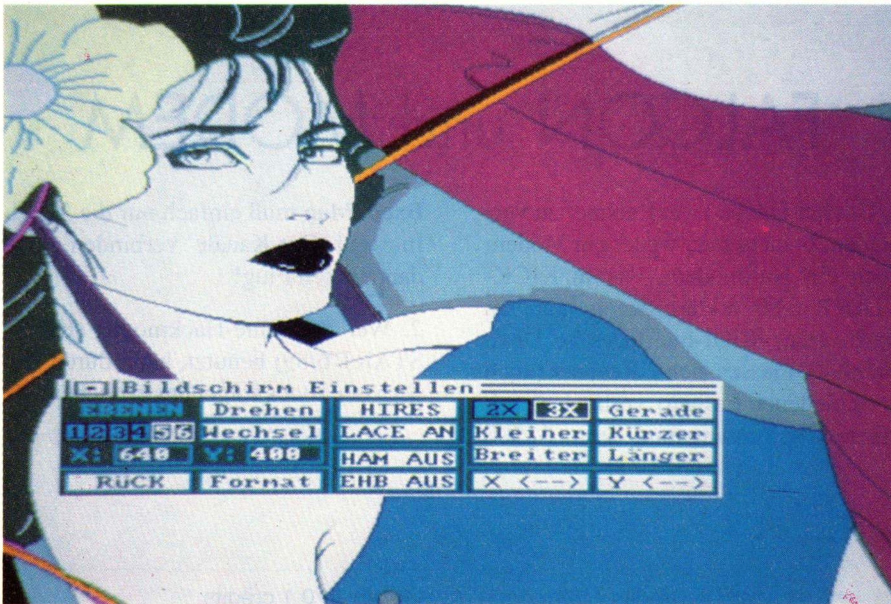
Als ich neulich in BASIC die Tastenkombination >SHIFT+TAB< (also die über der Control-Taste) abfragen wollte, zeigte mein (schon als zuverlässig getestetes) Programm plötzlich seltsame Effekte. Immer war auf dem Bildschirm ein >Z< zu bewundern. Nicht etwa, daß dieses >Z< mich besonders gestört hätte, dennoch sollte es aus dem Programm verschwinden.
Dieses >Z< resultiert aus der Tatsache, daß unsere "Freundin" bei Betätigung der Tastenkombination >SHIFT + TAB< zwei Werte an den Tastaturpuffer sendet (nämlich 155 und 90). Wird das nächste Mal ein Zeichen aus jenem Tastaturpuffer gelesen, scheint es, als habe der User ein >Z< gedrückt. Um dies zu verhindern, kann man die Eingabeauswertung in BASIC wie folgt gestalten:

Abfrage:

```
Eingabe$=INKEY$
IF Eingabe$="" THEN Abfrage
IF ASC (Eingabe$)=155 THEN Dummy$=INKEY$
```

Falls nun die "Freundin" durch ein >SHIFT+TAB< belästigt werden sollte, wird der zweite übergebene Wert aus dem Tastaturpuffer ausgelesen, so daß wieder nur wirklich vom User gedrückte Tastenwerte dort stehen.

Heiko Schmitt, Hofheim/Ts



PIXMATE 1.1

Bildmanipulation am laufenden Pixel

Der AMIGA und seine Grafikfähigkeiten sind einzigartig in der Computerwelt. Ein so gutes Preis-/Leistungsverhältnis kann kaum ein Computer bieten. Doch was nutzt der tollste Rechner, wenn keine Werkzeuge in Form von Programmen zur Hand sind?

VON ANDREAS KRÄMER

Ein spezielles Werkzeug zur Bildmanipulation ist das Programm PIXmate, das jetzt in einer überarbeiteten deutschen Version 1.1 erschienen ist.Über 3000 unterschiedliche Spezialeffekte sind mit PIXmate möglich und können an bestehenden Bildern vorgenommen werden; wohlgemerkt an bestehenden, denn mit dem Programm kann nicht gezeichnet werden, wie viele Anwender vielleicht annehmen. Doch kommen wir zunächst zum Umfang des Programms: Neben dem PIXmate-Programm findet man lediglich ein paar Demobilder, ansonsten nichts Bedeutsames. Das knapp 150 Seiten starke deutsche Handbuch, das im DIN A5-Format der Packung ebenfalls beiliegt, ist vorbildlich. Wären doch nur alle Handbücher so!!!

Das Arbeiten mit PIXmate erweist sich als vorbildlich, fast alle Menüs können sowohl mit der Maus als auch über eine korrespondierende Tastatursequenz angesprungen werden. Aufgeteilt ist PIXmate in fünf globale Bereiche: Project, Edit, Farbe, Effekte und Info. Das Project-Menü erledigt die allgemeinen Eigenschaften wie Bildladen/-speichern, Dateilöschen usw. Schon hier zeigt sich eine der Stärken von PIXmate - die Dateiauswahlbox. Sie ist durchdacht, übersichtlich und einfach zu bedienen. Programmierer sollten sich diese Box einmal näher betrachten, es lohnt sich. Das Edit-Menü erlaubt beispielsweise das Löschen von bestimmten Bildschirmteilen, das 'Grabben' von anderen Bildschirmen oder das Ausschalten des Mauszeigers oder der Titelzeile, Weltbewegendes hat das Menü nicht zu bieten, vielmehr nur zweckmäßige Hausmannskost.

Richtig los mit den zahlreichen Features geht es im nächsten Menü. Hier kann alles nur Erdenkliche zur Manipulation der Farbinformation angestellt werden. Kernteil ist der Menüpunkt PALETTE, er ist von Zeichenprogrammen her sicherlich bekannt. Interessant sind hier einige spezielle Tastaturbelegungen, um beispeilsweise den Range-Bereich beliebig zu scrollen. Im Farbmenü können Sie auch Farbverbindungen eines 32-Farbenbildes in ein 4096 Farb-HAM-Bild oder umgekehrt übernehmen. Eine bestehende Farbpalette kann eingeladen, Farben sortiert, reduziert oder justiert werden. Der Menüpunkt Extrahieren dient zum Umwandeln von Farbildern in Monofarbbilder. Beispielsweise kann ein HAM-Bild in ein SW-Bild umgewandelt werden, sicherlich interessant für DTP-Programme. Alle Möglichkeiten des Farbmenüs an dieser Stelle zu erklären, würde den Rahmen des Artikels sprengen.

Das Herzstück

Herzstück von PIXmate ist mit Sicherheit das Effektmenü. Hier sind eine Unmenge von Funktionen implementiert. Nach Anwählen des Menüpunktes Bildschirm oder der Taste D öffnet sich ein Fenster mit zahlreichen Funktionen, auf der linken Seite können Bitplanes ab- und zugeschaltet, vertauscht und gedreht werden. Auch läßt sich die Auflösung beliebig ändern. Die rechte Seite des Bildschirmfensters dient zum Verändern der Bildgröße (nicht des Bildschirms). Ein Bild kann verkleinert, vergrößert, gedehnt und gestaucht werden. Erwähnenswert ist der Menüpunkt Bildverarbeitung. Neben einer Vielzahl

```
<LADEN IFF-BILD> Wählen d. Dateinamens:
88-10-25 07:44:35      DIR Demo_Images
88-10-25 10:36:00     9134 Gitter
88-10-25 13:51:16    16300 Juniorsoft.bild
88-10-29 15:48:09    27483 PIX1.1_Docs
88-10-30 06:21:26     9652 PixBOX.iff
88-10-29 15:43:29   118352 PIXmate
88-08-17 13:41:52    35456 PIXmate.DATA
88-10-29 15:43:13    35020 PIXmate.DATEN
88-10-25 07:44:12    94978 ringship.pic.image
88-08-17 13:41:46      DIR Tutorial_Images
PFAD Hardisk 1:Pixmate                 EINHEIT       SORT
DAT. ringship.pic.image            Stamm  Quelle   Alpha
MUSTER *                           RAM:   BOOT     Größe
     LADEN  Abbruch  Vorgänger     DF0:   DF1:     Datum
```

Die Dateiauswahlbox ist in ihrer Gestaltung und Bedienung vorbildlich.

von Pixeloperationen stehen Logikoperationen wie AND, OR, XOR usw. zur Verfügung. Fantastische Effekte lassen sich damit erstellen. Die Möglichkeiten scheinen schier unbegrenzt.

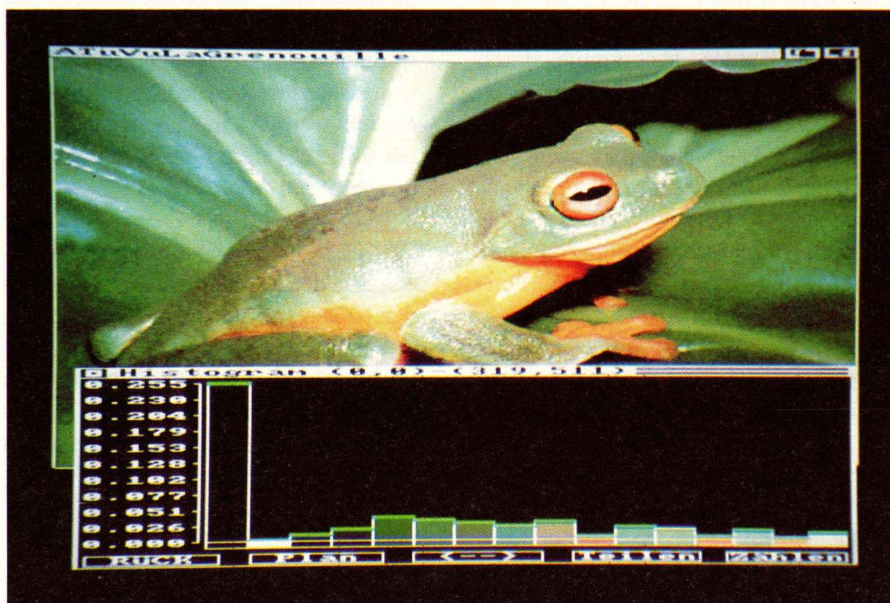
Interessant ist auch der Histographic-Equalizer. PIXmate ermittelt eine Farbstatistik, die natürlich frei verändert werden kann. Für Statistikfreunde einer wahrer Genuß. Neben diesen Menüpunkten sind noch verschiedenen Umformatierungen zu finden, z.B. HAM -> 32, 32 -> HAM oder HAM -> 64. Das letzte Menü beinhaltet allgemeine Dinge, die ich hier nicht weiter erwähnen möchte.

Fazit

PIXmate 1.1 stellt ein ausgezeichnetes Werkzeug für den grafikbegeisterten AMIGA-Anwender dar. Viele Funktionen sind bereits in anderen Zeichenprogrammen implementiert. Doch PIXmate bietet außerdem Funktionen, die einzigartig sind, phantastische Effekte lassen sich erzielen. Daß das Programm alle AMIGA-Auflösungen beherrscht, ist selbstverständlich. Positiv fielen die recht einfache Bedienung, die enorm schnelle Abarbeitung der verschiedenen Funktionen, die ausgezeichnete Dateiauswahlbox, die deutsche Benutzerführung (manchmal ein wenig holprig übersetzt) und eine saubere Programmierung auf. Im Test stürzte das Programm nie ab. Wird der Speicher knapp, gibt PIXmate rechtzeitig eine Warnmeldung aus. 512 kB sind mindestens anzuraten, mehr sind aber empfehlenswert.

Der Unterschied zur Version 1.0 ist auf den ersten Blick kaum zu erkennen, der Aufbau der Menüs ist fast identisch geblieben, jedoch erhält der Käufer jetzt ein rein deutsches Produkt - Menüs, Fehlermeldungen und Handbuch sind deutsch. Zusätzlich sind viele Funktionen überarbeitet und optimiert worden, auch viele Tastaturbelegungen sind neu hinzugekommen.

PIXmate ist Multitasking- und Turbo Board-kompatibel, jedoch existiert keine spezielle 68020-Version. Wie schon erwähnt, kann mit PIXmate kein einziges Pixel gesetzt werden, ein paar primitive Zeichenfunktionen wären doch recht sinnvoll. Auch sind 512 kB knapp bemessen, besonders bei maximaler Auflösung geht PIXmate schnell in die Knie. Ein Update-Service ist uns nicht bekannt. Für Besitzer einer alten Version lohnt sich der Neukauf nicht, muß er doch 149.- DM berappen. Ansonsten ist der Preis aber gerechtfertigt.



Ein Farbhistogramm kann von jedem Bild erstellt werden.

PIXmate 1.1

+ deutsches Handbuch
+ deutsche Benutzerführung
+ schnelle Abarbeitung der einzelnen Funktionen
+ gute Fehlerbehandlung
+ maus- und tastaturgesteuert

- keinerlei Zeichenfunktionen

Anbieter:
Precision Software
Am Marktplatz 10
8033 Planegg/München
Tel: 089/8573014

Preis: *149.- DM*

Dem NEC bei der Arbeit zugeschaut

Wer sich schon öfters darüber geärgert hat, daß man dem NEC Pinwriter P6/7 nur durch den Deckel beim Drucken zuschauen kann, für den ist dieser Tip genau das richtige.

Wenn man nämlich während des Betriebes die SLCT-Taste kurz drückt und sie dann nochmals drückt, diesmal aber gedrückt hält, kann man während des Druckens den Deckel öffnen, aber nur solange, wie die SCLT-Taste gedrückt bleibt. Sobald man diese Taste wieder losläßt, erlischt die SLCT/ALERT-Lampe, und der Druckkopf stoppt.

Für technisch Interessierte ist es nun möglich, dem Pinwriter genau beim Drucken zuzuschauen. Allerdings sollte dieser Tip nicht dazu genutzt werden, irgendwelche Gegenstände in den Weg des Druckkopfes zu halten (oder gar die eigene Hand), da dies zur Beschädigung des Gegenstandes und der Druckmechanik führen kann.

Sven Kreutz, Lollar

RAM-Disk Icon

Welchen AMIGA-Besitzer mit nur einem Laufwerk und 512 K nervt nicht der ständige Diskettenwechsel, wenn man ein File kopieren will? Man kann zwar im CLI das Programm ins RAM kopieren und dann auf die gewünschte Zieldiskette. Einfacher geht es aber, wenn man in der Startup-Sequenz den Befehl "makedir ram:.info" einfügt. Dadurch erscheint beim Laden der Workbench das Icon der RAM-Disk. Man muß nun nicht mehr ins CLI wechseln, sondern kann gleich auf der Workbench das gewünschte Programm ins RAM kopieren. Nachdem dies geschehen ist, öffnet man, wenn noch nicht geschehen, das Fenster der RAM-Disk und kann nun ganz normal das Programm von der RAM-Disk auf die gewünschte Diskette kopieren.

Wenn dies geschehen ist, sollte man das Programm in der RAM-Disk wieder löschen, da es sonst nur wertvollen Speicher belegen würde.

Dies alles funktioniert allerdings nur mit Programmen, die ein Icon besitzen.

Font-Diskette zur Sammlung aller Fonts

Wenn man viele Fonts gesammelt hat, bietet es sich an, diese alle auf einer eigenen Diskette zu speichern. Nun ist aber das Problem, daß die jeweilige Boot-Disk meist ein eigenes FONT-Verzeichnis hat. Das heißt, das Programm, welches die gesammelten Fonts nutzen soll, greift immer auf das FONT-Verzeichnis der Boot-Disk zu. Aber durch eine trickreiche Benennung der FONT-Diskette wird dies umgangen! Nennt man die Diskette mit den Fonts nämlich FONTS:, wird diese dann als FONTS:-Device erkannt. Beim Laden eines neuen Fonts wird sofort auf die so benannte Disk zugegriffen! Nach dem Entfernen der Disk aus dem Laufwerk wird wieder das FONTS-Verzeichnis der Boot-Disk als FONTS:-Device benutzt! Der Trick funktioniert natürlich mit allen anderen Device-Namen auch (z.B. DEVS:)!

Mario und Rainer Klier, Österreich

FastMemFirst und VD0: richtig benutzt

1. Hat man eine Speichererweiterung im AMIGA, sollte man, wie ja schon längstens bekannt, in die Startup-Sequence seiner Workbench den Befehl sys: system/FastMemFirst einsetzen. Dieser Befehl bewirkt, daß vorhandenes FastMem als erstes in die Speicher- verwaltungsliste des AMIGA gesetzt wird, und daher bevorzugt FastMem verwendet wird, außer es handelt sich um Speicheraufrufe, welche explizit ChipMem verlangen (z.B. für Grafik und Sound!).

Aber es ist nicht unerheblich, wo dieser Befehl in der Startup-Sequence steht! Man sollte ihn nämlich so weit vorne wie nur möglich plazieren! Das hat folgenden Grund: Am Beginn des Bootvorganges steht noch das gesamte Fast- und ChipMem zur Verfügung. Der Befehl setzt jetzt, wie gesagt, das FastMem ganz nach vorne in die Speicherverwaltungsliste, und alle Programme, die nach dem FastMemFirst-Befehl in der Startup- Sequence stehen, werden nun das FastMem benutzen. Steht der FastMem-First-Befehl nicht ganz am Anfang, kann es passieren, daß alle vor dem Befehl stehenden Programme durch ihren Aufruf wertvolles ChipMem verschwenden, obwohl viele der Programme auch mit FastMem arbeiten würden. Auch der Aufruf der resetfesten, dynamischen RAM-Disk von ASDG (VD0:) sollte am Beginn der Startup-Sequence stehen, (am besten hinter FastMem-First!). Dies hat folgende Gründe:

1) Beim Mounten der VD0: sollte noch soviel Speicher wie möglich zur Verfügung stehen, damit die in der Mountlist eingetragene Maximalgröße von VD0: auch erreicht werden kann. Sonst könnte die Startup-Sequence mit der Meldung "insufficient free store" abbrechen, weil eben nicht genug freier Speicher gefunden wurde. Da die RAM-Disk ja dynamisch ist (die VD0: ist eben, wie die normale RAM-Disk genau so groß, daß alles, was gerade drin ist, Platz hat!), macht es natürlich nichts aus, wenn dann im Betrieb nicht die gesamte maximal erreichbare Größe von VD0: erreicht werden kann, aber beim Mounten sollte der freie Platz schon vorhanden sein!

2) Sollte sich beim Bootvorgang schon etwas in der VD0: befinden, ist es durch den frühen Aufruf von mount VD0: am sichersten, daß der gesamte VD0:-Inhalt noch vorhanden ist. Es könnte nämlich passieren, daß ein anderes Programm den Speicherbereich, wo sich der Inhalt der VD0: befand, verändert, bevor dieser durch den Aufruf von mount VD0: gerettet wird!

Mario und Rainer Klier, Österreich

Vorcompilieren von INCLUDE-Dateien mit Aztec C

Bei der Entwicklung eines C-Programmes kommt es oft vor, daß man die derzeitige Version des Programms ändern muß und die neue Version neu compiliert. Dabei werden natürlich auch alle gleichgebliebenen Teile mitcompiliert. Daß das nicht gerade sinnvoll ist und außerdem eine Menge sinnlos "verwartete" Zeit in Anspruch nimmt, ist wohl jedem klar. Es wäre doch von Vorteil, wenn man nur den veränderten Teil des Programms neu compilieren müßte. Der Teil eines Programmes, der immer bei Änderungen betroffen ist, ist der Programmcode, die benutzten INCLUDEs bleiben so gut wie immer unverändert. So liegt doch nahe, die INCLUDEs ein für all mal zu compilieren und sie dann immer an die neue Programmversion "dazuzuhängen". Mit der "Precompiling"-Funktion von Aztec C ist das kein Problem! Dabei werden die INCLUDEs zwar compiliert, aber noch kein Assemblercode erzeugt. Beim Compilieren des ganzen Programmes wird dieser "Zwischencode" dann dazugeladen und mitübersetzt. Das Hauptprogramm darf dabei natürlich nicht mehr dieselben INCLUDEs beinhalten, (am besten gar keine mehr, warum auch, wenn's doch so viel schneller geht!). Hier ein kleines Beispiel:
Zunächst muß man eine Datei mit allen (und nur) INCLUDE-Aufrufen erstellen, z.B.:

```
INCLUDE <intuition/intuitionbase.h>
INCLUDE <exec/execbase.h>
INCLUDE <graphics/copper.h>
...
```

Diese Datei wird dann wie folgt compiliert:

```
cc +Hinclude.pre name.c [Optionen]
```

Beim Compilieren des Programmes muß man wie folgt vorgehen:

```
cc +Iinclude.pre Programm_name.c
                         [Optionen]
```

Man kann natürlich bei beiden Aufrufen Optionen setzen, wie man sie braucht! Außer den Namen der beiden Dateien ist die Schreibweise genau so einzuhalten, wie sie oben steht!

Mario und Rainer Klier, Österreich

DPaint und DeluxePhotoLab mit 640*512-Auflösung in 16 Farben

Viele Speichererweiterungsbesitzer haben sich schon oft gefragt, warum sich DPaint und DPhotoLab auch mit 1MB oder mehr beim Versuch, die volle Auflösung und die maximale Farbanzahl einzustellen, mit "not enough memory for requested # of colors" melden, und man nur acht Farben zur Verfügung hat. Da die PAL-Auflösung eben noch mehr Speicher verschlingt als die NTSC-Auflösung, ist der beim Programmstart zur Verfügung stehende Chip-Speicher meistens zu klein! Aber mit verschiedenen Tricks kann man die Programme dazu bringen, doch mit 16 Farben in der höchsten Auflösung zu arbeiten:

In der Startup-Sequence sollte nur

```
sys:system/FastMemFirst,
LoadWb
endcli >NIL:
```

stehen, da jedes weitere Programm Speicher verschlingen könnte, den DPaint und DPhotoLab so bitter nötig haben. Sollte dann das Programm immer noch nicht ohne Murren 16 Farben zur Verfügung stellen, sollte man vom Programm aus die Workbench ausschalten. Als letzter Ausweg bleibt noch, eventuell vorhandene Laufwerke auszuschalten bzw. vor dem Einschalten des Computers abzustecken! Man sollte außerdem vor dem Programmstart sicher sein, daß keine resetfesten Programme im Speicher stehen, also möglicherweise (wenn nötig) den Computer vor dem Programmstart ausschalten, damit er wirklich vollkommen "leer" ist!

Mario und Rainer Klier, Österreich

Mouse Pad putzen

Ein Mouse Pad ist schon eine feine Sache! Die Maus wird geschont (wer schon mal die Gleitflächen einer auf einer ungereinigten, rauhen Unterlage benutzten Maus gesehen hat, weiß, wovon ich spreche!), sie läßt sich leichter bewegen, und ein häufiges Reinigen der Unterlage entfällt auch. Aber ab und zu muß auch ein Mouse Pad gereinigt werden. Aber wie? Es gibt eine sehr einfache und billige Methode: Man benutzt ein Stück Tesastreifen und drückt ihn Zentimeter für Zentimeter auf das Mouse Pad. Jeder gröbere Schmutz (Fussel, Haare,...), der sich sonst von der Rollkugel der Maus auf die Richtungsrollen verteilt (und damit die Genauigkeit beeinträchtigt) hätte, bleibt auf dem Tesastreifen kleben, und sofort ist das Mouse Pad wieder sauber. Man kann natürlich auch "professionelle" Kleberoller, wie es sie für Kleidung gibt, dazu benutzen.

Mario und Rainer Klier, Österreich

Tips & Tricks

Diese Rubrik dient dazu, wichtige Informationen an den Leser zu bringen. Daß dafür die Mitarbeit aus der Leserschaft erforderlich ist, versteht sich von selbst.
Falls Sie (Ja, genau Sie, nicht die Person hinter Ihnen!) noch etwas in der Trickkiste haben, so holen Sie es schnellstens heraus und senden es uns zu. Einsendungen werden natürlich honoriert.

MAXON Computer
Redaktion KICKSTART
Tips&Tricks
6236 Eschborn



Jeder Fan stand schon einmal vor dem Problem, sich den Nachfolger eines geliebten Filmes anzuschauen, und war spätestens vom dritten Teil maßlos enttäuscht. Chris Földing-Hornschuh (bekannt als Grafiker von HOLIDAY-MAKER) prüfte, ob dies auch auf das Spitzenprodukt der Grafikprogramme zutrifft.

Von Anfang an beherrschte DeLuxePaint aus der Produktion des amerikanischen Softwarehauses Electronic Arts die internationale AMIGA-Grafikszene. Nur wenige qualitativ hochwertige Grafikprogramme konnten den beachtlichen Standard von DPaint erreichen. Die meisten, mit bemerkenswerten Werbesprüchen angekündigten, Grafikprogramme wurden den Ansprüchen des AMIGA nicht gerecht und hätten auch auf dem Public Domain-Markt kaum Begeisterung ausgelöst. Selbst die Hoffnung, mit Hilfe einiger Programme endlich alle 4096 Farben ausnutzen zu können, erzeugte bei den Anwendern wohl mehr Frust als farbenreiche Bilder. Nur Animationsprogramme konnten durch neue Möglichkeiten und schnellere Arbeitsgeschwindigkeiten mit Sensationen aufwarten. Voraussetzung waren jedoch immer mehr Speicher und mühevolle Kleinarbeit, um animierte vom Computer berechnete Bilder zu erreichen.

Für AMIGA-Künstler, die in Zukunft nicht auf Animationen verzichten wollen, bietet nun DPaint III Grafik und Animation im Standardpaket. Weiterhin wurden einige ärgerliche Mängel von DPaint II beseitigt, das Programm um verschiedene Funktionen bereichert und einige Arbeitsprozesse beschleunigt.

WHAT´S NEW, DAN SILVA?

Wenden wir uns erst den Neuerungen zum Erstellen von Grafiken zu. Schon beim Laden des Programmes fallen im Auswahlmenü zwei neue Screen-Formate auf. Der Schalter "64" weist auf den Halfbright-Modus in der niederen Auflösung des AMIGAs hin. Im Bildschirmformat 320 x 200 (bzw. 256 Zeilen, denn DPaint III schaltet automatisch in den PAL-Modus) und in der erweiterten Bildschirmgröße 320 x 340 (bzw. PAL 320 x 400) kann der Anwender die 64 Farben des Extra-Halfbright-Modus' von Denise ausnutzen. Obwohl weiterhin nur 32 Farben frei wählbar sind, da die restlichen eine um die Hälfte der Helligkeit verminderte Kopie dar-

stellen, kann in allen Farben gemalt werden. Ein geeigneter Modus, um perfekte Schatten zu verwirklichen, oder täuschend echte, transparente Bildelemente zu gestalten, wie dies der über eine Wüstenlandschaft steppende Fred Astaire in dem Animationsdemo oder die Grafik (siehe Bild 1) anschaulich beweisen.

Neu ist auch die Möglichkeit, durch Overscan störende Bildränder zu vermeiden. Videofreunde können nun ihre Titel oder Grafiken in dem Urlaubsfilm auch ohne schwarzen Hintergrund randlos einblenden. Ärgerlich für AMIGA 500- und -1000-Benutzer, die sich noch keine Speichererweiterung leisten konnten, sind die erforderlichen 1 MB, auf die schon der Aufkleber auf der Verpackung hinweist. Bei einem Versuchstest auf meinem alten 1000er mit abgehängter Erweiterungsbox tauchte beim Laden schon nicht einmal mehr die Auswahl Programm-Swapping auf. Nicht, daß etwa Electronic Arts dachte, das nütze auch nichts mehr. Nein, es ist einfach nicht genug Speicher vorhanden, um das gesamte Programm zu laden. Aber auch ein effektives Arbeiten mit nur 512 kB erwies sich als fast unmöglich, wenn man die vielfältigen Möglichkeiten von DPaint III nutzen will. Wie man über diesen Software-Trend denken mag, sei dahingestellt. Bei hochwertigen Grafik-Anwendungen verstehe ich die Notwendigkeit noch, nur bei manchen Spielen, die neuerdings 2 MB und mehrere Laufwerke beanspruchen, zweifle ich manchmal an den ernsthaften Versuchen der Programmierer, es einfacher, sprich: besser zu machen. Zumindest das 1 MB-Problem wird sich jedoch erledigen, wenn Commodore alle AMIGAs mit mindestens 1 MB Speicher ausliefern wird.

NEUES IN DEN MENÜLEISTEN

Auf den ersten Blick hat sich in der sichtbaren Auswahlleiste bei DPaint III nichts gegenüber dem Vorgänger geändert, so daß man sich schnell zurechtfinden kann. Doch hier hat sich einiges getan, versteckt in der bewährten Doppelbelegung der einzelnen Symbole und in neuen Windows.

Das Freihandzeichnen wurde um eine

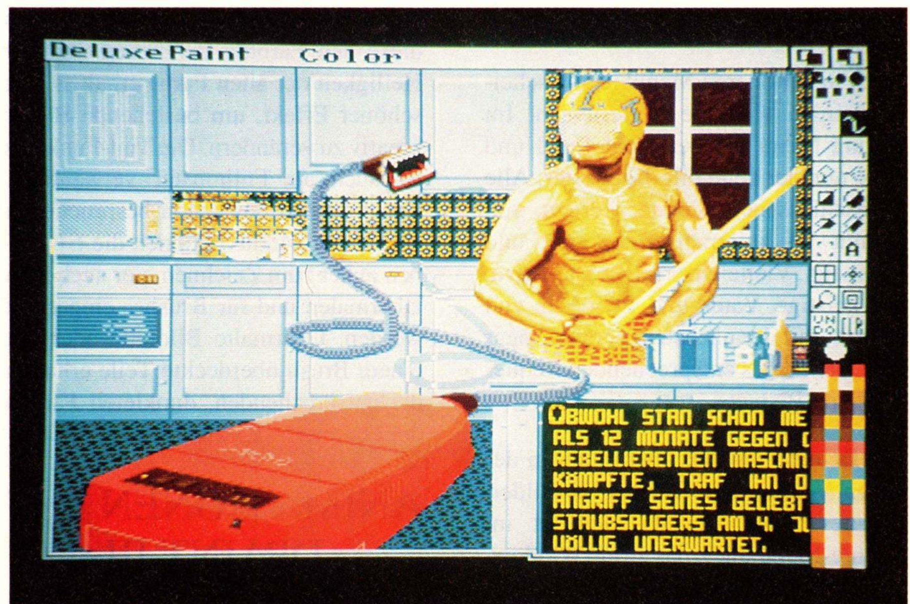


Bild 1: Der Halfbright-Modus ermöglicht 64 Farben.

Füllmöglichkeit erweitert. Klickt man dieses Symbol rechts unten an, werden die gezeichneten Linien entsprechend den Einstellungen im Füllmenü ausgefüllt. Indem man die Sprühdose mit der rechten Maustaste anklickt, kann man die Größe der Sprühfläche einstellen und bei vielen Funktionen die Punktanzahl des Linientyps bestimmen, mit dem ein Strich, ein Kreis oder ein Rechteck usw. gezeichnet wird. Auch Airbrushing kann man jetzt so auf diese Zeichenfunktionen übertragen.

Die Funktionen, mit denen ein Rechteck, Kreis etc. mit einem Füllmuster gezeichnet oder nachträglich ausgefüllt werden können, wurden um einiges verbessert. So kann man z.B. einen Kreis mit dem aktuellen Brush einfärben oder füllen, wobei dieser sich dem Umriß des Kreises anpaßt. Die Wrap-Funktion staucht und streckt den aktuellen Brush dabei noch in der Horizontalen bzw. in der Vertikalen, was dem Ergebnis einen dreidimensionalen Effekt verleiht. Diese Funktion des Texture-Mappings war bisher den 4096 Farbengrafikprogrammen vorbehalten, die ich immer "Fertigbildbearbeitungsprogramme" nenne, da mit ihnen künstlerisches Schaffen fast unmöglich ist.

Auch die Doppelbelegung des Textsymbols hat sich geändert. Darauf werden wir später noch zu sprechen kommen.

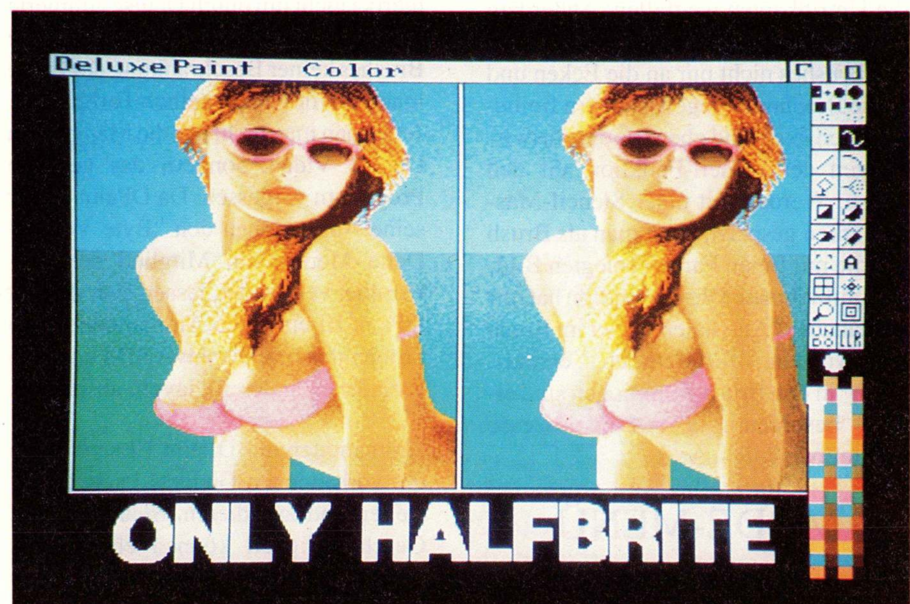


Bild 2: Wunderschöne Bilder lassen sich im Halfbright-Modus verwirklichen.

PICTURE-MENÜ

Auch in der oberen Menüleiste erscheinen einige wichtige Neuerungen. Im Picture-Menü erscheint bei Load und Save nun der neue File-Requester. Alle angeschlossenen Geräte werden von DPaint III automatisch erkannt und angezeigt. Vielleicht erreicht Dan Silva, der geistige Vater und Schöpfer von DPaint, mit der nächsten Version sogar die Qualität des entsprechenden Requesters von Pixmate.

Die Delete-Funktion übernimmt in der neuen Version alle Deletes für Bilder, Brushes und Stencils. Neu ist im Picture-Menü auch das Print-Window, das nicht nur verschiedene Einstellungen für den Druck erlaubt, sondern auch einen Abbruch des Druckes ermöglicht. Dieser Schalter ersparte mir viel Ärger und Wartezeit bei falsch eingestellten Preferences etc. Mit der ebenfalls hinzu gekommenen Flipfunktion kann man jetzt Bilder in der schon von Brushes her bekannten Weise an der X- oder YAchse spiegeln, ohne sie vorher ausschneiden zu müssen. Auch das "About"-Info hat bei DPaint III seine Bedeutung. Es gibt Auskunft über den verfügbaren Speicher und die Größe der Animationen bzw. der animierten gBrushes.

BRUSH-MENÜ

Die neue Edge-Funktion versieht einen ausgeschnittenen Brush mit einem Rahmen in der angewählten Farbe oder läßt die Umrißkanten wegfallen. Außerdem kann man jetzt den Punkt zur Führung des Brushes nicht nur an die Ecken und in die Brushmitte legen, sondern freibestimmen. Neu sind ebenfals die Auswirkungen der Stencil-Funktion auf den Brush. Werden mit einer Stencil-Maske Farben gesperrt, kann man als Brush nur die mit freien Farben belegten Bildteile aufnehmen. Diese Funktion hat mir so manches "Ausradieren" der im Brush ungewollten Bildelemente erspart. Auch in den Brush-Funktionen sind einige beschleunigte Arbeitsprozesse feststellbar.

MODE-MENÜ

Hier ist mit Tint (Ton) ein neuer Malmodus hinzugekommen, der es erlaubt, innerhalb der eingestellten Farbpalette Bildelemente derart zu übermalen, daß diese den Farbton der neuen und die Helligkeit der alten Farbe erhalten. Ein schöner Effekt, um bestehende Bilder kreativ zu verändern. Die Tint-Funktion ist auch als Füllmuster verwendbar. Entsprechend des schon besprochenen Halfbright-Modus' können die 64 Farben außer zum Zeichnen hier auch zum Übermalen und für Brushes eingestellt werden. Übermalte Bildteile oder mit einem Brush überdeckte Teile erhalten die entsprechenden, dunkleren Farben der Halfbright-Farbpalette.

ANIMATIONEN MIT DPAINT III

Neben der bekannten Farbanimation durch "color-cycling" bietet DPaint III nun die Möglichkeit der sogenannten "Playfield-Animation", manchmal auch fälschlicherweise Pageflipping genannt. Bei Pageflipping handelt es sich um eine Art Daumenkino, ganze Bildseiten werden hintereinander durchgeschaltet. Viel komplexer jedoch ist die Playfield-Animation. Nur das Grundbild wird mit den berechneten Veränderungen der einzelnen Animationsphasen im Speicher gehalten und dann in einstellbarer Geschwindigkeit gezeigt. Da sich bei Animationen alle Grafikdaten zugleich im Speicher befinden müssen, spart der Weg der sogenannten Delta-Kompression einiges an Speicher.
Darüber hinaus können animierte Brushes benutzt werden. Es handelt sich hierbei nicht um durch Denise animierte Sprites, deshalb unterliegen diese Brushes keiner Beschränkung der Farbe innerhalb der eingestellten Farbpalette. Jetzt kann man nicht nur die Mängel von Deluxe Video, sondern das gesamte Programm vergessen. Da DPaint III für seine Animationen den "Byte Vertical Delta Mode", ein Mitglied der IFF-Familie, verwendet, lassen sich die mit DPaint III erstellten Animationen auch problemlos mit DisplayANIM und verschiedenen anderen Playern abspielen.

Animationen mit DPaint III sind durch die vorhandenen Gadgets leicht zu erstellen und zu edieren. Steuerung und Geschwindigkeit können ebenso wie verschiedene Abspielmöglichkeiten angegeben werden. So kann man die einzelnen Filmphasen vorwärts und rückwärts durchblättern und sich den Film in einer Endlosschleife oder im Pingpong-Rhythmus anschauen. Ein Malen mit den animierten Brushes ist ebenso möglich wie Kombinationen mit "color-cycling".

Einen sehr großen Vorteil gegenüber vielen Animationsprogrammen sehe ich im direkten Eingriff in die einzelnen Animationsphasen. Eine Titelschrift rotieren, aus dem Nichts auftauchen und wieder verschwinden zu lassen, ist eine abgedroschene Sache. DPaint III ermöglicht dagegen die "Nachbehandlung" jedes vom Computer berechneten Teiles der Animation. Eine gute Chance, häßliche Treppen zu glätten oder mit Zwischenfarben zu soften, um das Auge zu täuschen. Man kann Schatten und Lichteffekte setzen und, und... Auf die einzelnen Teile werden wir in einem Animationskurs mit vielen Tips und Tricks in einer der nächsten KICKSTART-Ausgaben ausführlicher eingehen.

FONTS UND NOCHMAL FONTS

Um Platz für das Animations-Menü zu schaffen, verschwand das Font-Menü aus der Titelleiste. Beseitigt sind die Schwierigkeiten überfüllter Fonts-Verzeichnisse, die immer wieder den indischen Meister auftauchen ließen, wenn die Auswahlleiste länger als der Bildschirm war. Endlich kann der Benutzer auch auf andere Disks mit Fonts zurückgreifen, wenn die schon langweilig gewordenen Fonts der Workbench bzw. der DPaint-Disk nicht mehr gefallen oder es an Platz auf der Disk mangelt.

Das gut gestaltete Auswahl-Window wird mit der rechten Maustaste am Textsymbol aufgerufen. Es bietet neben den bekannten Möglichkeiten für Kursivschrift, Fettdruck und Unterstreichen nun auch die optionale Anzeige des gewünschten Fonts in einem eigenen Display. Vorbei sind die Zeiten, in denen der Benutzer noch überlegen mußte, welcher Font denn diese tolle Schrift gleich war. Erfreulich ist auch, daß man nun nicht mehr das Colorfont-Programm einer bekannten FontMaker-Software laden muß, um mit DPaint Texte in mehrfarbigen Schriften gestalten zu können. Will man mit einem

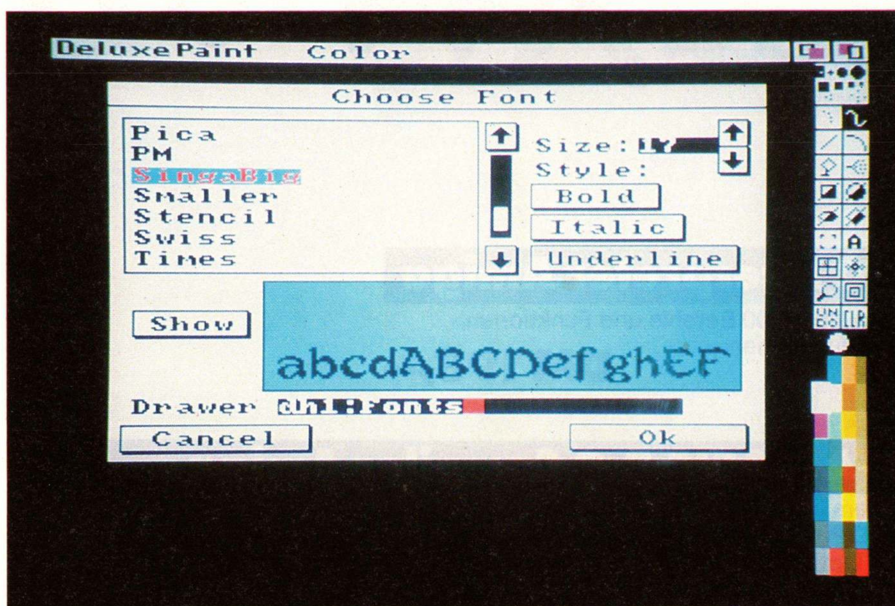


Bild 3: Der Font-Requester erlaubt komfortabel das Auswählen von Zeichensätzen.

ColorFont arbeiten, z.B. von der DPaint beiliegenden Art-Disk, wählt man diesen aus und startet das Programm Colorfont auf der Workbench. Man muß es nicht schon vor DPaint starten, wie in anderen Tests erwähnt. So kann man wertvollen Speicherplatz sparen, bis man die ColorFonts wirklich braucht.

EFFEKTE

Hier hat sich in punkto Geschwindigkeit und Arbeitserleichterung einiges getan. "Settings" ruft einen übersichtlichen Requester auf. Hier können Rotation und Anti-Aliasing sowie eine Schrittweitenbestimmung und ein Rastermaß festgelegt werden. Neben den Neuerungen und der verbesserten Geschwindigkeit erfreute mich die Möglichkeit, mit der Escape-Taste einen laufenden Prozeß am aktuellen Punkt abbrechen zu können, während mit der Space-Taste bisher nur ein Abbruch mit dem Verlust des bereits bearbeiteten Teiles erfolgte.

PREFERENCES

Neu hinzugekommen sind folgende Optionen: "AutoTrans" (Auto Transparency) erlaubt das transparente Aufnehmen eines Brushes ohne den Hintergrund, auch wenn in der Palette eine andere Farbe als Hintergrundfarbe bestimmt ist. "NoIcons" ermöglicht das Abspeichern ohne lästige und platzraubende Icons. "Autogrid" (voreingestellt) paßt das Perspektivraster auf neu erstellte oder geladene Brushes automatisch an.

WAS NOCH?

Über DPaint und seine Möglichkeiten ist in unzähligen Tests und Kursen in allen Computermagazinen berichtet worden, deshalb ersparen wir uns eine nochmalige Aufzählung der bekannten alten Funktionen. Nur ein Tip für alle, die Speicherprobleme mit DPaint III bekommen, was auch beim normalen 2000er sehr schnell passieren kann: Vermeiden Sie unnötigen Speicherverbrauch. Überprüfen Sie, ob die Größe des Screens auch mit dem tatsächlich sichtbaren Bildschirm übereinstimmt. Haben Sie einen großen Brush benutzt, den Sie nun nicht mehr brauchen, erstellen Sie einen sehr kleinen Brush, denn DPaint merkt sich immer den letzten. Schließen Sie alle Windows auf der Workbench und halten Sie die Workbench im Prefs-Menü offen. Das Löschen eines Bildes auf dem zweiten Screen mit CLR genügt nicht. Benutzen Sie den Delete-Befehl, um die "Spare Page" zu löschen. Wollen Sie keinen Text gestalten, laden Sie auch kein "Font-Directory", denn dies verbraucht ebenso wie das "Disk-Directory" unnötig Speicher.

UND NUN?

Viele AMIGA-User besitzen bereits eine der ersten Versionen von DPaint. Lohnt es sich, für die dritte Ausgabe ca. drei Hunderter über den Ladentisch zu schieben? Offen gesagt, ja. Ohne Einschränkungen für alle, die sogar DPaint II noch nicht gekauft haben. Besitzer von DPaint II sollten es sich überlegen, ob ihnen die verbesserten Funktionen den Kauf wert sind, ein Update-Service wird leider nicht angeboten ???!!!. Wenn Sie die geringste Lust verspüren, Ihre Bilder auch mal laufen zu lassen, gibt es kaum noch Bedenken. Was ist schon eine gedruckte Geburtstagskarte im Vergleich zu einem kleinen Überraschungsfilm? (Gekaufte Glückwunschkarten gibt es bei mir sowieso nicht.)
Um jedoch nur Bilder aus PD-Disks etc. anzuschauen, wäre mir das Geld schon für DPaint I zu schade gewesen. Mit ein bißchen Mut und Arbeit (jeder kann malen) entpuppt sich DPaint III als mächtiges Werkzeug für kreative



Bild 4: Eine Animation kann natürlich verfeinert werden.



Bild 5: Wie digitalisiert sehen die Flaschen aus, oder?

Schöpfungen. Das haben mir sogar schon Kinder bewiesen, die nach kurzen Erklärungen begeistert "herummalten". Wo sonst kann man Patzer schon so einfach und schnell beseitigen oder Farben verändern wie auf dem Monitor?

Die umfangreiche Dokumentation berücksichtigt Einsteiger und Anfänger ebenso wie Fortgeschrittene. Auf 244 Seiten wird der Leser an die verschiedenen Elemente behutsam herangeführt. Von diesem Handbuch können manche teueren Programme etwas lernen. Leider ist das Handbuch in englischer Sprache verfaßt.

FAZIT

DPaint III ist für mich das beste für den AMIGA erhältliche Grafikprogramm. Was ich mir noch wünschen würde, sind erweiterte Möglichkeiten, eine bestehende Farbpalette zu verändern oder gezielt zu beeinflussen. Ein Textmodus mit kleinen Ediermöglichkeiten von ASCII-Files würde DPaint in den mittleren und hochauflösenden Modi zum ernsthaften Mitbewerber im AMIGA-Desktop-Publishing-Markt machen. Schön wäre es auch, HAM-Bilder laden und nach der Konvertierung damit im 32- oder 64-Farbenmodus arbeiten zu können, da ich wie Dan Silva der Überzeugung bin, daß im HAM-Modus richtiges Malen oder Zeichnen nicht möglich ist. Abhilfe bringt nur ein 256-Farbenmodus, den Commodore irgendwann (hoffentlich bald) bringen muß, um nicht den Anschluß an die neuen PC-Grafikkarten zu verlieren.

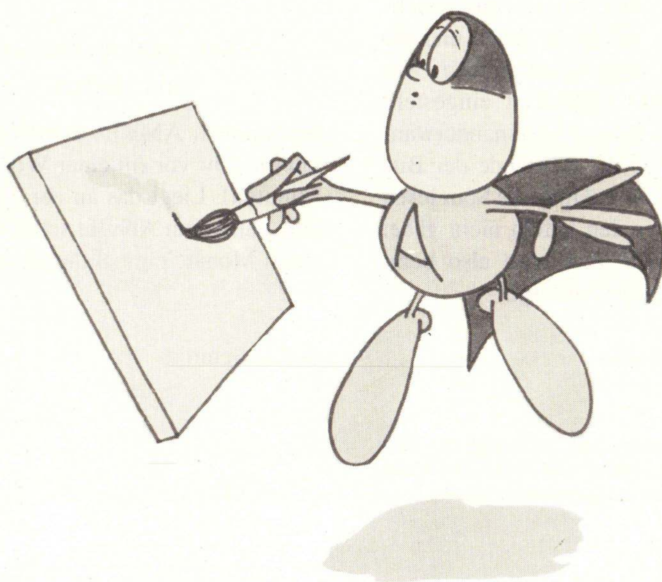
Deluxe Paint III

+ durchdachte Animationsfunktionen und die Möglichkeit der nachträglichen Bearbeitung der Animationssequenzen
+ Kompression der Grafikdaten
+ leicht erlernbare Handhabung
+ Colorfonts
+ übersichtliches Handbuch
+ kein Kopierschutz
+ neue und erweiterte Grafikfunk.
+ unterstützt den EHB-Modus
+ gutes Preis-/Leistungsverhältnis

- langsame Lade-Requester
- 1 MB erforderlich
- kein Update-Service bekannt
- Abstürze bei Speichermangel

Anbieter:
AMIGAOBERLAND

Preis: *269.- DM*



LESERFORUM

Briefe an KICKSTART

BSG 9 - staatlich geprüft?

Sehr geehrte Damen
und Herren,

neben dem bekannten IRQ-Virus gibt es einen neuen Link-Virus. Hier ein paar Merkmale:

- Er infiziert das 1. File der "startup-sequence".
- Er verlängert das infizierte File um 2 060 Bytes.
- Er reserviert 12 280 Bytes an Speicher.
- Er kopiert das aktuelle (infizierte) File ins DEVS-Directory (mit einem File-Namen, der nicht aus gültigen, sondern undefinerbaren ASCII-Zeichen besteht).
- Nach einiger Zeit wird der Bildschirm schwarz, und es scrollt ein Text auf den Bildschirm:

```
"         A COMPUTER VIRUS IS A DISEASE          "
"        TERRORISM IS A TRANSGRESSION            "
"          SOFTWARE PIRACY IS A CRIME            "
"                 THIS IS THE CURE               "
" BSG 9   BUNDESGRENZSCHUTZ SEKTION 9            "
"            SONDERKOMMANDO "EDV"                "
```

Also ein Virus vom Bundesgrenzschutz?
Ich glaube kaum. Der Text ist übrigens nicht im File sichtbar, da er komprimiert und als Bitplane vorliegt! Alle Daten sind kodiert. Ich hoffe, diese Informationen reichen aus, um alle AMIGA-User vorzuwarnen.

Dirk Meyer

Die Floppy im Griff

Sehr geehrte Damen
und Herren,

ich möchte zu dem Artikel "Die Floppy im Griff" (KICKSTART 7/8 1989) folgendes ergänzen:
Auf Seite 102 schreibt Andreas Bienart, er habe bei Experimenten festgestellt, daß die PRECOMP-Zeit keinen Einfluß auf das Lesen hat. Das ist richtig, aber es dürfte auch interessieren, woher das kommt. Auf den Sinn der PRECOMP-Zeit geht der Autor leider im ganzen Artikel nicht ein. Deshalb hier eine kurze Erläuterung: Wenn auf der Diskette viele Wechsel der Magnetisierungsrichtung dicht aufeinanderfolgen, haben diese die Tendenz, auseinanderzuwandern. Wegen der geringen Geschwindigkeit tritt dieser Effekt vor allem bei den inneren Spuren auf. Das Zeitraster beim Lesen würde nicht mehr stimmen, wenn man nichts dagegen unternimmt. Deshalb wird beim Schreiben der inneren Spuren der erste Magnetisierungswechsel etwas später und der letzte etwas früher geschrieben, was über die PRECOMP-Zeit eingestellt wird. Nach dem "Auseinanderwandern" stimmen die Abstände der Bits dann wieder, so daß man die Spur lesen kann als ob es den Effekt nicht gäbe. Die PRECOMP-Zeit wird also beim Lesen nicht mehr benötigt.

Thomas Stümpfig

Leserbriefe geben nicht unbedingt die Meinung der Red. wieder. Die Red. behält sich vor, Zuschriften singgemäß zu kürzen.

MIDI-Interface

Sehr geehrte Redaktion,

wie kann man ein an den seriellen Port angeschlossesnes MIDI-Interface programmieren? Welche Adressen (Stichwort: "serial.device") müssen abgefragt bzw. "beschrieben" werden, damit eine problemlose Datenübertragung zwischen dem AMIGA und einem Keyboard zum Beispiel auch für BASIC-Programmierer (die ja auch 'mal zu Peeks und Pokes greifen) ablaufen kann?
Und welche PD-Programme auf diesem Gebiet gibt es derzeit für den AMIGA? Als letztes möchte ich noch gerne wissen, wie das allgemein bekannte Musikprogramm "Sonix" mit MIDI arbeitet, also ob nur einfache Noten angenommen und ausgegeben werden oder ob doch mehr dahintersteckt...
Es würde mich sehr freuen, wenn mir irgendein Leser helfen könnte.

Michael Teistler



Sehr geehrte Damen
und Herren,

bei meinem AMIGA 2000B geht die interne Uhr vor (in einer Woche ca. 3 Minuten). Liegt das an der Toleranz? Wie kann man Abhilfe schaffen, ohne jeden Monate einmal die Uhr zu richten?

Stefan Schmid

Unsere Qualität wurde oft kopiert, aber nie erreicht

ERAM 500

Die Speichererweiterung für den Amiga 500

Ab Lager lieferbar

Sommerlochaktion bis zum 20 August

- **Industriequalität**
- **Stückgeprüft**
- **incl. akkugepufferte Echtzeituhr**
- **Hardwaremäßig abschaltbar (Kippschalter mit 25 cm Kabel)**
- **vergoldeter Platinenstecker**
- **leicht einzubauen**
- **mit 512 KByte Ram**

DM 239.--

Bestellungen werden rund um die Uhr entgegengenommen. Außerhalb unseren Geschäftszeiten können Sie Ihre Bestellung auf unseren Anrufbeantworter sprechen.

Tel.: 02232/45018

Tröps + Hierl
Computertechnik GmbH
Jordanstr.3 5040 Brühl



über 50

TEXTURES

professionel mit studioequipment erstellt

endlich sind sie in der lage realistische bilder und traumhaft schöne animationen zu erstellen ein muss für alle grafiker und computeranimateure

FE GRAFIK +VIDEO

klosterkirchhof 18-20
2300 kiel 1
tel 0431/978989
fax 0431/97279

preis incl. mwst **69,-DM**

COMPUTER SERVICE

Michael & Joachim Maier GbR
Postfach 13 04
7913 Senden/Iller
Tel. 0 73 07 - 62 30



AMIGA 500/1000/2000

POPULOUS	69,-
GUNSHIP (dt. Handbuch)	79,-
ZACK MCKRACKEN deutsch	69,-
BLOOD MONEY	69,-
ARCHIPELAGOS	69,-
MICROPROPOSE SOCCER	69,-
TESTDRIVE II	79,-
TESTDRIVE II SUPERCARS	39,-
TESTDRIVE II CALIFORNIA	39,-
F16 FALCON	89,-
MUTANT SPACE ALIENS	69,-
ROADBLASTERS	59,-
PREMIER COLLECTION	89,-
LORD OF THE RISING SUN	89,-
BIO CHALLENGE	69,-
BATTLEHAWKS 1942	59,-
SILKWORM	69,-
PRECIOUS METAL COMPILATION	79,-
HEROES OF THE LANCE	69,-
PACLAND	59,-
FORGOTTEN WORLDS	59,-
FOOTBALL MANAGER II EXPANSION KIT	45,-

ZUBEHÖR

ABDECKHAUBE WEICHPLASTIK FÜR 500	20,-
DTO. TASTATUR 1000/2000	16,-
DTO. SYSTEMEINHEIT/MONITOR 1000	39,-
DISKETTEN NO NAME 2DD 10 STÜCK	25,-
4 WAY ADAPTER	24,90

Katalog mit Programmbeschreibungen gegen DM 1,- in Briefmarken (System)
VERSAND: bis DM 150,- **Vorauskasse** DM 4,- **Nachnahme** DM 8,50 ab DM 150,- frei. Achtung: Irrtümer, Preisänderungen und Streichungen bleiben vorbehalten. **NEU** Jetzt auch Ladenverkauf in Senden, Haydnstr. 2 **NEU**

UNLIMITED

Neu ! Spiele Neuheiten-Service: Immer brandheiße Neuerscheinungen auf Lager. Rufen Sie an! NEU! Amiga World Zeitschrift 12,- DM NEU! Maus Häuser wieder lieferbar!

RESTPOSTEN

Spiele

AARGH	55
ALIEN FIRES	64
ARAZOK's TOMB	50
ARKANOID	49
AUTODUEL	69
BACKLASH	49
BAD CAT	25
BALANCE OF POWER	59
BARBARIAN	59
BATTLESHIPS	51
BONE CRUNCHER	49
BORROWED TIME	65
BRAINSTORM	29
CHAMPIONSHIP BASEBALL	59
CHAMPIONSHIP BASKETBALL	59
CHESSMASTER 2000	61
COMPUTER BASEBALL	68
COOGANS RUN	44
DEEP SPACE	55
DEMOLITION	29
DETONATOR	39
DIABLO	39
ENCHANTER	57
ENFORCER	30
FINAL MISSION	57
FINAL TRIP	23
FLIP-FLOP	26
GALAXY FIGHT	44
GARRISON	39
GOLDEN PATH	49
GOLDEN PYRAMID	39
GRAND SLAM TENNIS	72
HACKER II	75
HEX	79
INTO THE EAGLES NEST	59
JINXTER	60
JUMP JET	39
KAMPFGRUPPE	89
KING OF CHICAGO	60
KNIGHT ORC	65
KWASIMODO	29
LEATHER GODESSES	79
LEVIATHAN	49
LIBYANS IN SPACE	59
LURKING HORROR	63
MAGICIANS DUNGEONS	79
MINDBREAKER	25
MISSION ELEVATOR	20
MOEBIUS	57
MOONMIST	79
OGRE	57
PHALANX	25
POWERPLAY	50
RETURN TO ATLANTIS	69
ROADWARS	49
S.D.I.	89
SECONDS OUT	69
SHOOTING STAR	24
SILICON DREAMS	69
SINBAD & THRONE OF THE FALCON	64
SKYBLASTER	49
SPACE BALLER	15
SPACEPORT	20
STRANGE NEW WORLD	45

Animation

AEGIS AniMagic	159
AEGIS Animator & Images	215
AEGIS Lights! Camera! Action!	95
AEGIS Modeler 3-D	145
AEGIS Videoscape 3D 2.0 deutsch	249
AEGIS Videotitler 1.1 deutsch	168
ANIMATE 3D	195
APPRENTICE DISNEY 3D jr.	98
Comicsetter deutsch	149
DELUXE Productions	325
DELUXE Video 1.2 deutsch	198
Pageflipper deutsch	69
Pageflipper plus F/X PAL	298
Photon Video Cell Animator	245
Sculpt 3-D	145
Sculpt 4-D	895
Video Effects 3-D	325

Bücher

Amiga User's Guide	39
Das grosse Public Domain Buch #1	45
Das grosse Public Domain Buch #2	45
Das Anwenderhandbuch Amiga	29
Developers Reference Guide	49
DOS Handbuch Amiga	29
Handbuch NEC P6/P7 deutsch	49

Deutsche Handbücher

AEGIS ANIMAGIC	29
AEGIS AUDIOMASTER	29
AEGIS SONIX	39
AEGIS VIDEOSCAPE 3D	39
AEGIS VIDEOTITLER & SEG	39
Balance of Power II	29
Calligrapher	29
Comicsetter	29
Flugsimulator II	29
Jet	29
Kampfgruppe	29

Festplatten

CBM 20 MB SCSI f. A-2000 kompl.	995
GVP SCSI Hardcard 20 MB 28 msec.	1495
GVP SCSI Hardcard 30 MB 28 msec.	1695
GVP SCSI Hardcard 46 MB 28 msec.	1995
GVP SCSI Hardcard 40 MB 11 msec.	2250
GVP SCSI Hardcard 80 MB 11 msec.	2999
GVP SCSI Controller 2/0 MB opt.	695
GVP SCSI Controller 2 MB best.	1695
GVP SCSI A-500 Drive 20 MB	

Noch mehr Spiele

STRIKE FORCE HARRIER	50
TASS TIMES IN TONETOWN	79
TERRORPODS	50
TOLTEKA	59
VADER	25
VYPER	47
WORLD GAMES	59

Disketten

3,5 Zoll 2DD No Name 10er	23
Der HIT! Farbige Diskettenn von FUJI	
Pastelltöne rosa, grün oder blau 10er	39
Diskettenbox 3,5 DB-50 1-reihig	19
Diskettenreinigungsset 3 1/2	15
Diskettenreinigungsset 5 1/4	12
Diskettentasche Stoff 3 1/2	19
Diskettentasche Stoff 5 1/4	29

Drucker

Druckerkabel A-500/2000 Centr.	15
Einzelblatteinzug Star LC-10	298
Einzelblatteinzug Star NB 24-10	295
Hewlett Packard Desk Jet deutsch	1998
Hewlett Packard Paint Jet deutsch	2998
MPS 1224 Color 24 Nadeln (P7+)	1495
MPS 1230 9 Nadeln ser. & par.	398
STAR LC 24/10 deutsch	798
STAR LC-10 deutsch	498
STAR LC 10 Color deutsch	698
STAR NB 24/10 deutsch	1198
STAR NB 24/15 deutsch	1698

Farbbänder

Citizen 120D sw.	14
MPS 803 sw.	16
MPS 1500 Color	29
MPS 1500 sw.	25
NEC P2200 sw.	19
NEC P6 plus sw.	15
NEC P6 sw.	12
NEC P6 Color	55
NEC P7 Color	[illegible]
NEC P7 sw.	19
STAR LC 24/10 sw.	19
STAR LC-10 sw.	19
STAR LC 10 Color	29
STAR NB 24/10 sw.	19
STAR NB 24/15 sw.	25
STAR NL-10 sw.	19

Datenbank

Micro Fiche Filer deutsch	169

Erweiterungen

Speicher 2/8 MByte A-2000	1298
Speicher A-500 512KByte/Uhr	349
TV-HF Modulator A-500/2000	59
XT Erweiterung für A-2000	895
AT Erweiterung für A-2000	2295
GVP Turboboard 68030 16 MHz	1495
GVP Turboboard 68030 25 MHz	2495
GVP Turbopaket 68030,68882 16 MHz & 4 MByte RAM	5495
GVP Turbopaket 68030,68882 25 MHz & 4 MByte RAM	6995
Coprozessor 68882 16 MHz	698
Coprozessor 68882 25 MHz	998
Aufrüstung Turboboard 4 auf 8 MB	2495

Grafik

AEGIS Draw	169
AEGIS Draw 2000	399
AEGIS Images	59
AEGIS Impact	128
Brushworks	59
Butcher 2.0 PAL deutsch	85
Calligrapher	198
DELUXE Paint II/Print deutsch	185
DELUXE Photolab deutsch	199
DELUXE Seasons & Holidays	29
Digi Paint PAL deutsch	95
EASYL 1000 Zeichentablett	698
EASYL 2000 Zeichentablett	798
EASYL 500 Zeichentablett	648
Fonts & Borders	69
Funktion Graphenzeichner	89
Intro Cad	108
Photon Paint Expansion Disk	65
Photon Paint	157
Pixmate	99
Printmaster plus	74

Kalkulation

Analyze 2.0	225
HAICALC Tabellenkalkulation	98
Logistix Professional 2.0 deutsch	349

Laufwerke

Laufwerk 3 1/2 extern	269
Laufwerk 3 1/2 intern	199
Laufwerk 5 1/4 extern	333

Lernen

Funktion	89
Länder dieser Erde	39
MathAmation deutsch	149

Monitore

Farbmonitor 1084	648
NEC Multisync GS weiss	598
Multisync (NEC II komp.)	1198

Musik

AEGIS Audiomaster I Mono deutsch	98
AEGIS Audiomaster II Stereo	128
DELUXE Music Construction dtsch.	177
DELUXE Hot & Cool Jazz	29
Future Sound II	333
It's only Rock'n' Roll	29
Midi Interface A-1000	87
Midi Interface A-500/2000	87
Perfect Sound mit Digitizer	145
Pro Midi Studio	266
Pro Sound Designer deutsch	298
Pro Sound Designer Softw. only	88
AEGIS Sonix deutsch	149
Sound Sampler A-1000	111
Sound Sampler A-500/2000	111

Simulation

Flightsimulator II deutsch	98
Galileo 2.0 Planetarium	89
Jet	79
Leader Board Golf	59
Leader Board Tournament Datendisk	29
Scenery Disk #11	49
Scenery Disk #7	49
Scenery Disk Europe	49
Scenery Disk Japan	49

Sprachen

AC Basic Compiler	289
Aztec C Developers	439
Aztec C Professional	319
Lattice C Compiler Companion	149
Lattice C Compiler 5.0	549
Macro Assembler Metacomco	128
Modula 2 TDI Commercial	298
Modula 2 TDI Developer	264
Modula 2 TDI Regular	166

Text

Pagesetter Laserscript	70
Scribble	169
Vizawrite deutsch 2.0	199
Wordperfect	298
Zuma Fonts I	69
Zuma Fonts II	69
Zuma Fonts III	69

Video

Digi-View Gold PAL Digitizer	298
Flicker Fixer (Non Interlace)	1199
GENLOCK Como f. A-2000	448
PAL Video Karte f. A-2000	139
Videokamera Panasonic WV-1410	898
Videoobjektiv WV-1410 16mm	98

Unlimited

Unbegrenzt sind unsere Angebote zwar nicht, doch bemühen wir uns, Ihnen immer die günstigsten und besten Produkte aus einem Angebot von über 2000 Artikeln anzubieten. Alle mit deutsch gekennzeichneten Programme sind ausschließlich Originalprodukte der jeweiligen deutschen Distributoren mit vollem Updateservice. Sie kaufen also keine 'selbstgestrickten' Versionen! Aus Kostengründen haben wir keine Prospekte zu den angebotenen Artikeln.

Tools

CLI Mate deutsch	60
DIGA! Aegis	98
DISCovery Disk Editor deutsch	188
Disk to Disk	88
DiskMaster deutsch	98
Dos to Dos deutsch	98
Fast Lightning	39
Grabbit	49
Marauder	55
Project D	74
Quarterback 2.0 deutsch	111
Shell Metacomco	49
Toolkit Metacomco	49

Zubehör

Jitter Rid Filterscheibe	29
Abdeckhaube System & Monitor	24
Abdeckhaube Tastatur	12
AMIGA Scart Kabel 2 mtr.	25
AMIGA Originalmaus	98
Control Center Amiga 500	160
Konzepthalter schwenkbar	14
Mouse House Max grau	15
Mouse House Millie rosa	15
Mouse Pad EXTRA 27 x 23 cm	14
Trackball	89

UNLIMITED macht Urlaub vom 2. - 31.Oktober

BESTELLSERVICE

Rund um die Uhr **06121/543848**

Wir liefern nur Originalprogramme zu knallhart kalkulierten Preisen. Bestellen Sie schriftlich oder unter obiger Telefonnummer. Lieferung solange Vorrat reicht gegen Vorkasse (+6,- DM Porto) oder Nachnahme (+10,- DM Porto). Mindestbestellwert 50,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

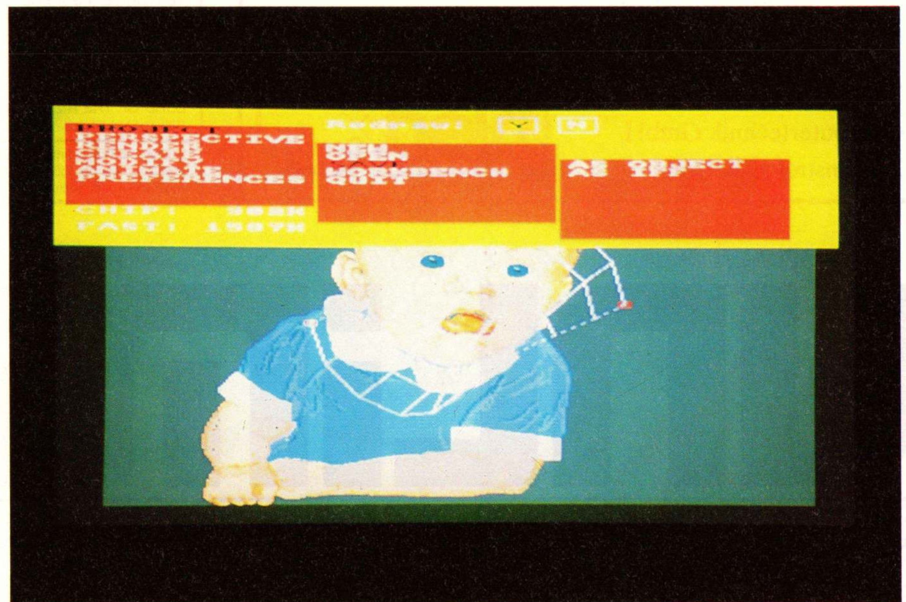
UNLIMITED
M. Hottenbacher, Kehrstraße 23, 6200 Wiesbaden 9/89

VON ROGER SCHMIDT

FORMS IN FLIGHT II

3D-Objekte im Geschenkpapier

Der Nachfolger der preiswertesten Animationssoftware ist da. Obwohl "Forms in Flight II" ohne echtes Raytracing arbeitet, lassen sich mit Schattierungstechnik und Texture-Mapping dennoch sehenswerte Animationen erstellen.



Die Einbindung von IFF-Bildern für Vorder- und Hintergrund funktioniert ohne Probleme.

Als der Autor dieses Testberichts den ersten Artikel über Forms in Flight I schrieb (siehe KICKSTART Februar 88), war er sehr begeistert über das günstige Preis-/Leistungsverhältnis der Animationssoftware. Der Enthusiasmus wurde jedoch gedämpft durch den hohen Speicherbedarf, langsame Bewegungsabläufe und die doch recht einfachen Objektformen. Bei der nun vorliegenden Version 2.0 wurden jedoch einige Verbesserungen getätigt. Zusätzlich werden dem Benutzer noch Werkzeuge zur Oberflächengestaltung und zum Konstruieren komplexer Objekte zur Verfügung gestellt. Gleich vorweg ist jedoch zu sagen, daß auch Forms in Flight II 1 MByte RAM als Mindestspeicher voraussetzt. Bei komplexen Bildern mit IFF-Einbindung steigt der Speicherbedarf jedoch sehr schnell an. Bis zu acht MB RAM werden von dem Programm unterstützt.

Die neue Version ermöglicht es, komplexe 3D-Objekte mit unregelmäßigen Oberflächen zu erstellen. Damit wurde das größte Manko der Version 1.1 behoben, dessen Objekte immer stark an Bauklötze erinnerten. Durch die Kombination von zwei Objekttypen lassen sich 3D-Objekte jetzt sehr genau erstellen und edieren. Forms in Flight II unterscheidet hier zwischen FSURF und QSURF. Bei FSURF handelt es sich um "flache Oberflächen", die auf einer 2-dimensionalen Ebene liegen. QSURF-Objekte hingegen bestehen aus 4 Eckpunkten, die durch Linien verbunden sind. Diese Linien können beliebig gebogen oder gewellt sein. FSURF-Objekte können beliebig in QSURF-Objekte umgewandelt werden. Genauso können dreidimensionale Objekte wieder in FSURF-Objekte konvertiert werden. Bereits vorhandene Daten und Positionen der Gegenstände gehen dabei nicht verloren. Durch die Kombination, zunächst ein Objekt mit beliebigen

Außenumrissen in 2D-Perspektive zu zeichnen und dieses dann konvertiert als 3D-Objekt mit einer Oberflächenstruktur zu versehen, ergeben sich für den Benutzer vielfältige Möglichkeiten. Kraterförmige Vertiefungen und unregelmäßige Ausbuchtungen stellen somit bei der Objektgestaltung kein Problem mehr dar. Mehrere dieser Oberflächen lassen sich zu noch komplexeren Objekten zusammenfügen. 2D- und 3D-Körper können auch gleichzeitig am Bildschirm ediert werden. Dies geschieht durch das Öffnen eines weiteren Fensters. Bei Forms in Flight II lassen sich bis zu vier unabhängige Edierfenster öffnen.

Mit der CAMERA-Funktion läßt sich das erstellte Objekt aus allen Blickrichtungen betrachten, ohne daß dessen Position verändert wird. Die ZOOM-Option ermöglicht, einzelne Details des Körpers heranzuzoomen. 3D-Objekte oder auch ganze Objektgruppen lassen sich beliebig vergrößern oder verkleinern. Je nach eingestellter Bildschirmauflösung gehen beim Verkleinern mehr oder weniger Details verloren. Nur mit dem sofortigen Aktivieren der Undo-Option lassen sich hier noch Drahtgitterdaten retten.

Unterstützt wird jeder IFF-Bildschirm, angefangen von Lo-Res bis zum Overscan-Betrieb. Auch die europäische PAL-Norm wurde nicht vergessen. Der Farbauswahlrequester läßt jetzt maximal 32 Farben zu. Jedes erstellte Bild kann man auch als IFF-Bild abspeichern. Bereits fertige Wireframe-Körper der Version 1 können ebenfalls in die neue Version eingelesen werden.

Kein "echtes" Raytracing

Hier liegt auch der große Unterschied zwischen Forms in Flight II und anderen Animationspaketen. Denn der Hold-and-Modify-Modus oder andere Raytracing-Formate werden nicht unterstützt. Alle Objekte, die als Drahtgittermodelle entworfen werden, können nur mit Phong-Shading oder Texture-Mapping bearbeitet werden. Phong-Shading ist eine Schattierungstechnik, bei der man einen Farbenbereich definiert und dessen Farbverlauf festlegt. Durch unterschiedliche Verteilung von Farbintensitäten entsteht für den Betrachter zum Beispiel der Eindruck, als ob 70 verschiedene Farbnuancen vorhanden wären, obwohl der Rechner sich nur im 32 Farben-Modus befindet. Dadurch lassen sich sehr weiche Übergänge erzielen. Die mit dieser Methode bearbeiteten Objekte sehen sehr realistisch aus. Obwohl dieser Vorgang nicht sehr schwierig ist, kann es passieren, daß man ihn mehrmals wiederholen muß, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Bei jeder neuen Berechnung fallen noch dazu erhebliche Wartezeiten an.

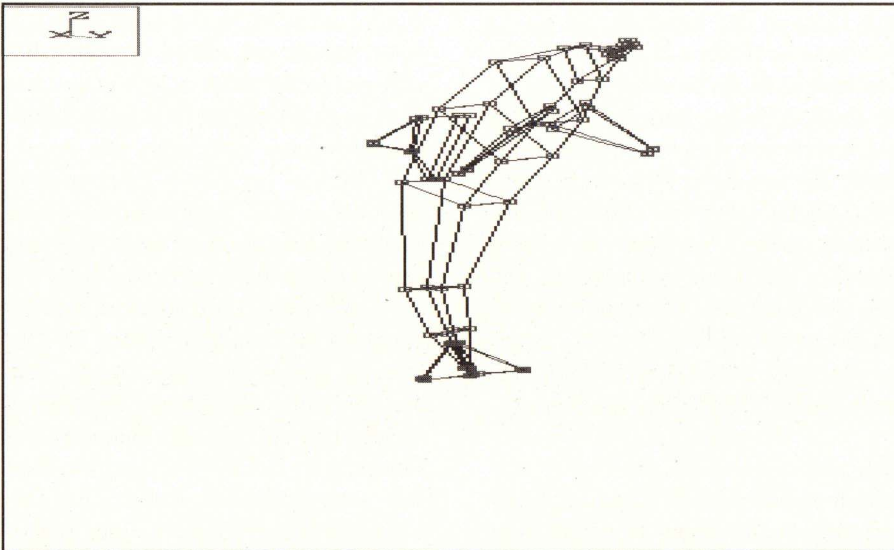
Eine andere Methode, ein Drahtgittermodell zu bearbeiten, ist das Texture-Mapping. Dafür werden IFF-Bilder, die mit DPAINT oder ähnlichen Zeichenprogrammen vorher erstellt wurden, benötigt. Mit diesen Bildern lassen sich die Drahtgittermodelle dann wie in Geschenkpapier einwickeln. Selbst noch so komplexe 3D-Gebilde können mit den unterschiedlichsten Oberflächen überzogen werden. Mit genügend RAM-Speicher lassen sich bis zu 15 verschiedene IFF-Bilder auf eine Oberfläche aufbringen. Die einzelnen Bilder können vom Benutzer frei wählbaren Stellen des 3D-Objektes zugeordnet werden. Zusätzlich kann man noch IFF-Bilder als Vorder- oder Hintergrundgrafik einbinden, was jedoch noch mehr wertvollen Speicherplatz kostet.

Neben dem Objekteditor enthält Forms in Flight II ein mächtiges Animationsmodul, das selbst sehr komplexe Bewegungsabläufe mit vielen Objekten bewältigt. Der Benutzer ist in der Lage, mit Hilfe eines Editors hierarchische Baumstrukturformate anzulegen. Die erstellten Objekte in dieser Baumstruktur bekommen eine Zuordnung entweder als Eltern, Kinder oder Geschwister und gestatten es dem Benutzer so, alle Bewegungsabläufe zu kontrollieren. Bezugspunkt für alle untergeordneten 3D-Objekte ist immer dasjenige Objekt, dem die Bezeichnung Eltern zugeordnet wurde. Bewegt also der Benutzer das Elternobjekt in eine Richtung, werden alle untergeordneten Kinder und Geschwister dieses Objekts unter Beibehaltung ihres eigenen Bewegungsablaufs parallel dazu mitverschoben. Andere Objekte, die nicht untergeordnet sind, werden von diesem Richtungswechsel nicht berührt.



Das Endergebnis einer Animation, hergestellt mit Forms in Flight II, kann sich sehen lassen.

Da Forms in Flight II nicht nach dem Standard-Animation-Format von Aegis bzw. Sparta Development arbeitet, befindet sich auf der Datendiskette das Fast Flight-Programm, mit dem der Benutzer seine selbst erstellten Animationen abspielen kann. Auch bei diesem Programmteil stellt man etliche Verbesserungen fest. Die Ladezeit der Animation wurde auf ein erträgliches Maß reduziert und die Bildablaufgeschwindigkeit entsprechend optimiert. Das lästige Bildflackern der alten Version



Selbst komplexe 3D-Objekte wie dieser Delphin sind mit Hilfe des Editors schnell erstellt.

wurde vollständig beseitigt. Glücklicherweise darf dieses Programm vom Benutzer frei weitergegeben werden. So kann man getrost seine selbsterstellten Animationen an Freunde und Bekannte weitergeben, ohne gleich vom Staatsanwalt wegen illegaler Weitergabe von Programmen besucht zu werden.

Benutzeroberfläche

Weder der Vorläufer noch Forms in Flight II besitzen eine Standard-Intuition ähnliche Benutzeroberfläche. Die einzelnen Menüpunkte des Programms werden mit Hilfe von Requestern (oder einer Art von Popup-Menüs) dargestellt. Der baumstrukturartig aufgebaute Hauptrequester erscheint immer per Mausklick an der aktuellen Stelle des Mauspointers. Geht der Benutzer dann mit dem Mauszeiger nach rechts, erscheinen neue Unterrequester. Obwohl das Konzept dieser Benutzerführung gut durchdacht ist, benötigt man doch eine gewisse Übung und Umgewöhnungszeit, um sich zurechtzufinden.

Verwendet der Benutzer den AMIGA-Interlace-Modus, wird der Zeichensatz proportional zur Bildschirmauflösung verkleinert. Dies macht es dann noch schwerer, die einzelnen Programmfunktionen anzuwählen, und man muß des öfteren verschiedene Optionen wiederholen. Einzige Abhilfe, die hier das Programm bietet: Die zuletzt angewählte Funktion läßt sich mit der F1-Taste wiederholen.

Das Handbuch

Mit etwas über 100 Seiten entspricht das neue Handbuch in Länge und Struktur in etwa der Vorgängerversion. Leider liegt es bislang nur in einer englischsprachigen Version vor. Es beginnt mit einer theoretischen Einführung, die dem Animationsanfänger erklärt, wie dreidimensionale Darstellungen computergrafisch umgesetzt werden. Danach erfolgt eine genaue Beschreibung der Installation von Forms in Flight II. Auch an die Festplattenbesitzer wurde hier gedacht. Für das Installieren der PAL-Auflösung müssen zudem noch 2 Files gelöscht werden. Man sollte sich also zu allererst ein Backup der Originaldisketten anlegen, bevor irgendwelche Arbeitsschritte unternommen werden.

Im zweiten Kapitel des Handbuchs wird sofort auf die verschiedenen Objekttypen wie FSURF und QSURF eingegangen. Mit diesem Grundwissen versehen, kann der Benutzer dann sofort die ersten Übungsbeispiele nachexerzieren. Jedes Kapitel schließt mit einem Resümee ab, in dem das Gelernte noch einmal in Kurzform zusammengefaßt ist. Den Schluß des Handbuchs bildet ein Animationslehrgang, in dem auch beschrieben wird, wie die im Programmpaket enthaltene Demo-Animation hergestellt wurde. Da hier jedoch viele 3D-Objekte und 10 verschiedene IFF-Bilder verwendet wurden, benötigt der Benutzer zum Nachexerzieren einen RAM-Speicher von mindestens 2.5 MB.

Fazit

Der große Pluspunkt von Forms in Flight II ist die Umwandlungsmöglichkeit von Flächen in dreidimensionale Körper. Dadurch lassen sich selbst komplexe Objekte mit unregelmäßigen Außenflächen erstellen. Andere 3D-Programme bieten bislang diese Möglichkeit der einfachen Objekterstellung nicht. Obwohl das Programmpaket kein echtes Raytracing beherrscht, lassen sich mit der Schattierungstechnik und Texture-Mapping durchaus realistische 3D-Effekte erzielen. Verbesserungswürdig wäre auf jeden Fall der immense Speicherbedarf des Programms und der hohe Lernaufwand, um Benutzerführung und Baumstrukturverwaltung des Programms zu beherrschen. Bei der nächsten Version des Programms sollte man auch für den Interlace-Modus einen etwas größeren Zeichensatz anbieten. Denn nicht jeder besitzt so gute Augen, daß er die momentane, drei Pixel hohe Schrift erkennen kann. Nichtsdestotrotz läßt sich sagen, daß sich hier ein preisgünstiger Einstieg in die Welt der Computeranimationen bietet.

FORMS IN FLIGHT II

+ Umwandlung von 2D in 3D
+ komplexe Objekterstellung
+ realistische 3D-Effekte
+ gutes Handbuch
+ günstiger Preis
+ kein Kopierschutz

- großer Speicherbedarf
- hoher Lernaufwand
- englisches Handbuch
- gewöhnungsbedürftige Benutzerführung

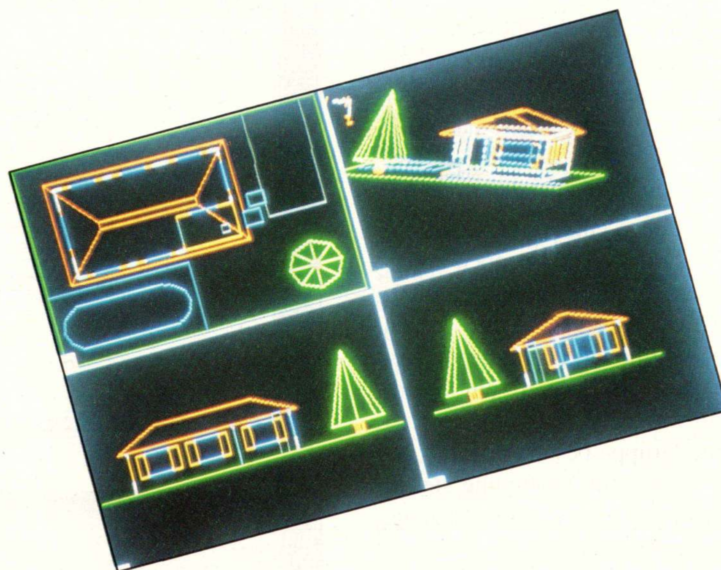
Hersteller:
Centaur Software, Inc.

Anbieter:
CASABLANCA
Nehringskamp 9
4630 Bochum 5
Tel. 0234-411994

Preis: *ca. DM 159.-*

VON ENRICO CORSANO

DESIGN 3D



Designen in der dritten Dimension

Aus dem Hause Gold-Disk kommt ein neuer 3D-Editor mit dem schlichten Namen Design 3D. Er wird mit einem englischsprachigen Handbuch und zwei Disketten ausgeliefert. Auf der ersten Diskette befinden sich das Programm und ein Animationsplayer. Auf der zweiten befinden sich verschiedene Tools. Das Programm besitzt keinen Kopierschutz im herkömmlichen Sinne, sondern es erfolgt beim Starten eine Code-Abfrage, wobei nach einem bestimmten Wort aus dem Handbuch gefragt wird, das der Benutzer dann eingeben muß. Sinn und Nutzen eines solchen Kopierschutzes möchte ich an dieser Stelle nicht diskutieren, mir persönlich sagt ein solcher Schutz nicht zu, da immer das Handbuch griffbereit sein muß.

Funktionelle Bildschirmaufteilung

Das Programm erkennt automatisch, ob es sich um einen PAL- oder NTSC AMIGA handelt. Entsprechend erscheint dann bei PAL die bildschirmfüllende Benutzeroberfläche (s. Bild oben).

Design 3D ist ein neuer 3D-Editor von Gold-Disk. Es ist kein Raytracing-Programm wie Sculpt 3D oder Turbo Silver, sondern ein Slid-Modell-Construction-Set wie VideoScape 3D. Wie bei VideoScape lassen sich auch Animationen damit herstellen.

Der Bildschirm kann wahlweise von Med-Res auf High-Res umgeschaltet werden. Er ist in vier Fenster unterteilt und besitzt an beiden Seiten Werkzeugleisten. Drei Fenster zeigen die jeweiligen drei Ansichten des Objektes, nämlich die Front-, Side- und Top-Ansicht. Das vierte Fenster zeigt das Objekt aus perspektivischem Blickwinkel. Jedes Fenster kann in den Vordergrund geschoben werden, so daß es den ganzen Bildschirm zwischen den Werkzeugleisten ausfüllt. Mit einem Schieberegler, der sich rechts unten befindet, läßt sich das Objekt beliebig vergrößern.

Die Werkzeuge

Die linke Leiste enthält die sogenannten "General Work Tools". Das oberste Icon dient zum Verlassen des Programms. Mit dem zweiten können weitere Objekte zu den vorhandenen hinzugefügt werden. Klickt der Benutzer das dritte Icon an, lassen sich nun zwei Punkte zu einem verschweißen. Auf diese Weise wird Speicherplatz eingespart. Nachfolgend das Grid-Icon, mit dem sich ein Gitter auf den Bildschirm zaubern läßt. Im Preference-Menue kann der Zwischenraum definiert werden. Außerdem stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung, um den Bildschirm voll-

ständig oder teilweise zu löschen. Eine UNDO-Funktion macht alles rückgängig. Die Drahtmodelle lassen sich aus unterschiedlichen Linienmustern zusammensetzen. Ganz unten dann die Farbpalette, die sich über das Preference-Menü ebenfalls verändern läßt.

Die rechte Leiste enthält die Creation-Tools. Sie sind in fünf Gruppen unterteilt. Die erste Gruppe nennt sich 3D-Manipulation-Tools. Hiermit lassen sich die Drahtmodelle im Perspektive-Window rotieren oder in ein Solid-Modell umwandeln.

Die zweite Gruppe besteht aus den 2D Drawing Tools. Zur Verfügung stehen ein Freihandmal- und ein Füllwerkzeug. In allen vier Fenstern kann damit gezeichnet werden. Diese Option dient allerdings nur zur Kontrolle oder zum Ausprobieren und wird nicht mitabgespeichert.

Die "Polygon Creation Tools" dienen zum Entwerfen der dreidimensionalen Objekte, die vorerst nur als Drahtmodell sichtbar sind. Polygone sind Flächen, die durch Punkte bestimmt werden. Drei Punkte erzeugen eine dreieckige Fläche, vier eine rechteckige. Doch entgegen anderen Editoren muß hier nicht mühsam Punkt für Punkt eingegeben und dann verbunden werden. Polygone und komplexe Objekte (Bild 2) können schnell und unkompliziert hergestellt werden.

Mit der Rectangle-Funktion lassen sich automatisch rechteckige Polygone erzeugen. Diese können dann mit der Clone-Funktion kopiert und mit Connect verbunden werden. Schon hat man die erste Box erzeugt. Die Ellipse-Funktion generiert kreisförmige Objekte. Natürlich können auch Polygone beliebiger Form und Größe erzeugt werden, deren Kanten sich mit der Arc-Funktion abrunden lassen. Wer schon einmal Erfahrungen mit 3D-Programmen gesammelt hat, weiß, wie schwierig es trotz der genannten Hilfsmittel ist, dreidimensionale Objekte zu erzeugen. Design 3D besitzt einige sehr wirkungsvolle Funktionen, die diese Arbeit erleichtern.

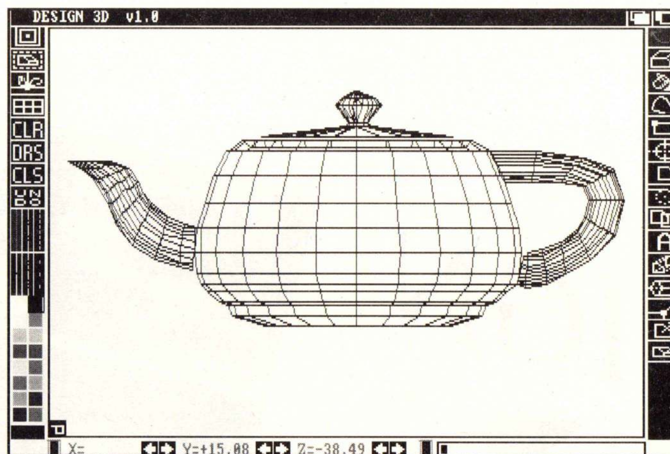
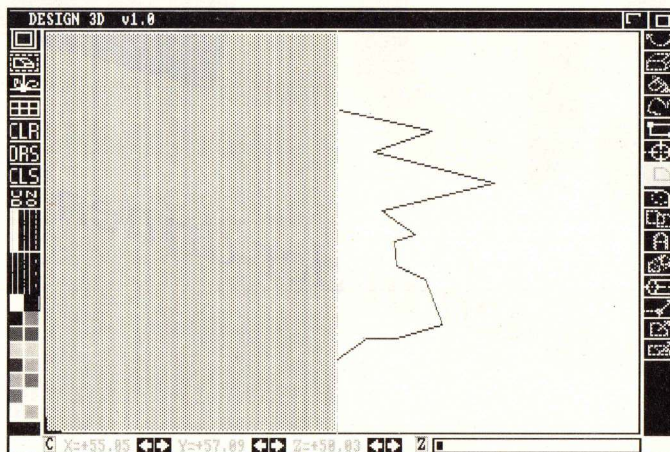


Bild 2: Ein mit 3D entworfenes Objekt



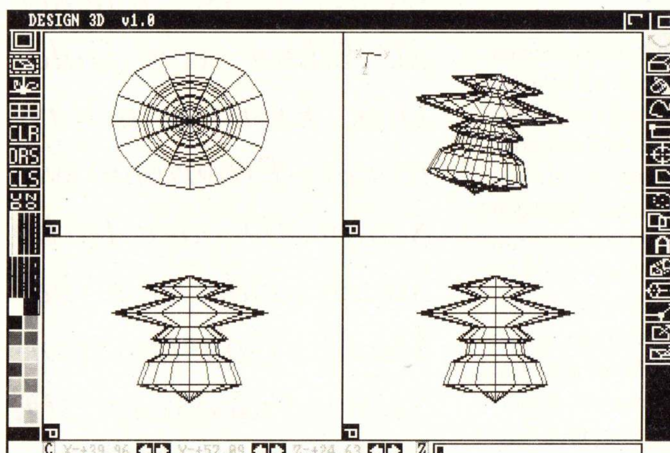


Bild 3+4: Die Spin-Funktion in Aktion. Zuerst wird der Umriß einer Figur gezeichnet, dann mit Spin ein 3D-Objekt erzeugt.

3D-Objekte

Da wäre die schon genannte Connect-Funktion, die verschiedene Flächen miteinander verbindet, wodurch recht einfach 3D-Objekte entstehen. Als nächstes steht die Spin-Funktion zur Verfügung. Klickt man das entsprechende Icon an, öffnet sich ein neues Fenster, das in der Mitte geteilt ist. Entlang am Trennungsstrich wird jetzt in die rechte Hälfte eine Silhouette gezeichnet (Bild 3). Die Spin-Funktion macht daraus ein rundes komplexes Objekt (Bild 4). Auf diese Weise können recht schnell sehr interessante Objekte entstehen.

Der Textgenerator

Eine weitere sehr interessante Funktion bietet TEXT. Wird diese Funktion ausgelöst, erscheint ein Requester, in dem man beliebigen Text eintippen kann. Anschließend wird in einem der Fenster die Größe bestimmt, und schon steht der Text in 3D auf dem Bildschirm (Bild 5). Das Outfit der einzelnen Buchstaben kann im Font-Editor (Bild 6) verändert werden.

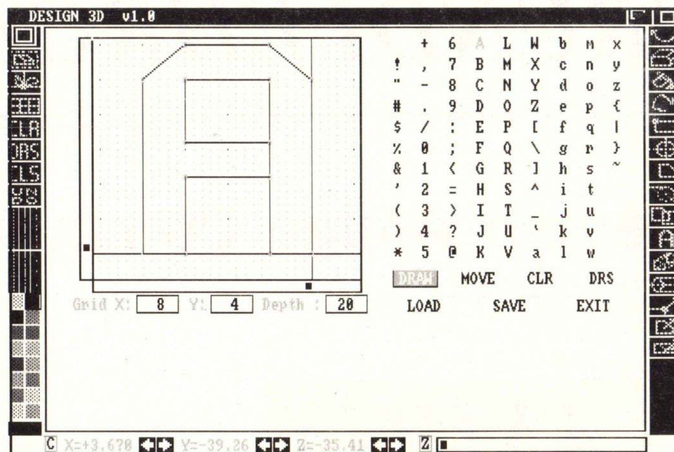




Bild 5+6: Die Text-Funktion produziert schnell und einfach 3D-Text. Im Font-Editor können eigene Fonts gebastelt werden.

Wenn die Objekte stehen, kann die Szenerie mit vier Lichtquellen ausgeleuchtet werden. Zum Generieren solider Objekte stehen verschiedene Modi zur Auswahl. Fast Elimination generiert ein Objekt in kürzester Zeit, wobei allerdings einige Abstriche im Erscheinungsbild gemacht werden müssen. Der Normal-Modus generiert dagegen Objekte mit allerhöchster Präzision. Dabei kann man einstellen, ob ein Objekt einfarbig oder mit Farbverlauf und Schatten dargestellt werden soll. Zu guter Letzt läßt sich auch noch eine Animation herstellen. Dazu muß mit Hilfe eines Texteditors, wie dem NotePad, ein Script hergestellt werden. Dieses Script kann während des Erstellens der Objekte vom Programm geladen und getestet werden. Bei Gefallen wird mit Record die Animation auf Diskette geschrieben. Mit dem beigefügten Animation-Player läßt sich die Animation, auch ohne das Programm zu starten, abspielen.

Die Erzeugung von Animationen mit Design 3D ist aber nicht zu vergleichen mit den Möglichkeiten anderer 3D-Programme wie zum Beispiel VideoScape 3D. Deshalb wurde auch speziell für dieses Programm die Option implementiert, mit Design 3D entworfene Objekte im VideoScape-Format abzuspeichern oder zu laden. So kann der Benutzer mit Design 3D entworfenen Objekte in VideoScape einladen und animieren oder VideoScape-Objekte laden und nachbearbeiten. In manchen Fällen ist das Generieren von Objekten mit dem EGG von VideoScape einfacher und schneller zu bewerkstelligen als mit Design 3D. Mit Design 3D kann man diesen Objekten aber noch den letzten Schliff geben oder sie zu komplexen Gebilden zusammenfügen.

Die beiden Programme ergänzen sich in jedem Fall sehr gut. Design 3D ist sehr einfach zu bedienen. Es bietet allerdings auch nicht so komplexe Möglichkeiten wie der Modeller 3D. Dieses Programm ist wiederum so kompliziert, das man sich nach den Möglichkeiten von Design 3D sehnt. Das Programm erfüllt seinen Zweck jedenfalls sehr ordentlich und zuverlässig. Die Benutzerführung ist gut durchdacht und auch für den Anfänger nachvollziehbar. Nur das Handbuch bietet Anlaß zur Kritik. Es ist für so eine komplexe Angelegenheit zu knapp bemessen. Es geht eigentlich kaum auf die Problematik bei der Erzeugung von 3D-Objekten ein und vermittelt auch keinen tieferen Einblick in die Materie. Daß Design 3D gerade für VideoScape 3D-Besitzer interessant ist und 3D-Erzeugung sowieso in aller Munde ist, kann dieser Mangel aber großzügigerweise übersehen werden. Das Design 3D auch auf Rechnern mit nur 512 KB läuft, muß man mittlerweile als positiv werten, auch daß keine Probleme mit dem 68020-Prozessor auftraten. Design 3D kann dazu auch noch, aufgrund der eingeschränkten Animations-Funktionen, als Stand-Alone-Programm genutzt werden. Das Preis-/Leistungsverhältnis ist in diesem Fall außerordentlich gut.

Design 3D

+ komfortable Werkzeuge
+ Texteditor
+ Verarbeitung von Videoscape 3D-Dateien

- mangelhaftes Handbuch
- umständliche Animation

Hersteller: *Gold-Disk*

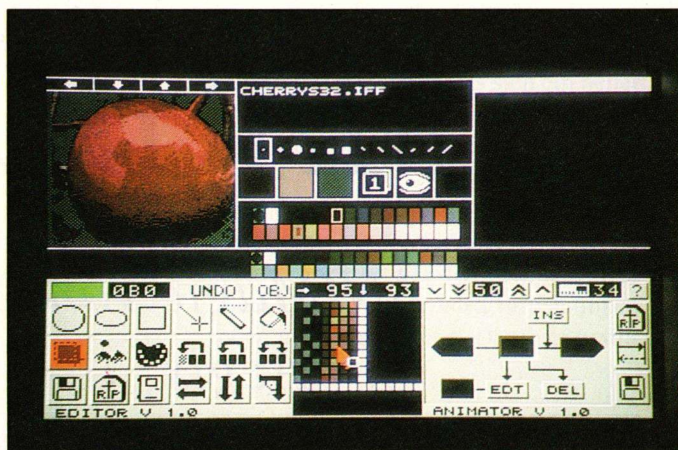
Anbieter:
CSS
Auf der Warte 46
6367 Karben 1
Tel. 06039/5776

Preis: *ca. 120.- DM*

VON NICOLAS HEIDE

Create-a-Shape

Wen es bisher gestört hat, daß man ein Grafik- und ein Animationsprogramm benötigt, um Bilder zu bewegen, kann nun aufatmen:



Die Firma ASSAGE versucht nämlich, diesem Umstand ein Ende zu bereiten, und bietet mit "Create-a-shape" ein multifunktionale Animationsprogramm an, mit dem es nicht nur möglich ist, Animationen darzustellen, da man sich jeweils eine Animationsstufe in ein Editorfenster kopieren und sie dort bearbeiten kann. Create-a-Shape stellt dem Anwender hierzu eine große Anzahl von Zeichenfunktionen zur Verfügung, die doch sehr stark an die Grafikoptionen von Dpaint erinnern. Auch bei den Objektfunktionen wurde von ASSAGE großer Wert auf Benutzerfreundlichkeit gelegt, da auch hier alle denkbaren Optionen (wie z.B. Drehen, Spiegeln, Rotieren oder Verschieben der Animation) vorhanden sind.

Um die Animation auch wirklich "pixelgenau" bearbeiten zu können, ist auf dem Bildschirm ständig eine Lupe eingeblendet, die dem Brush folgt und jede Veränderung am Objekt in "Echtzeit" vergrößert darstellt.
Doch damit nicht genug: Auf einem zweiten Bildschirm bietet Create-a-Shape die Möglichkeit, Vollbilder, die im Interchange-File-Format (IFF) vorliegen, zu bearbeiten, oder Einzelausschnitte des Vollbildes in die Animationszeichenfläche (96*96 Bildpunkte) zu übernehmen und dort zu animieren.
Genau hier sollte wohl erwähnt werden, daß Create-a-Shape 32 von 4096 möglichen Farben des AMIGAS unterstützt; die Farbpalette kann den ureigenen Ansprüchen gemäß verändert und gespeichert werden.
Konnte man nun seine künstlerischen Ambitionen nicht länger unterdrücken, und hat eine Animation auf dem Bildschirm erstellt,dann bietet Create-a-Shape verschiedene Möglichkeiten, den Ablauf der Bilderfolge zu verändern. Richtung (Bump-/Loop-Modus) wie Geschwindigkeit der Animation können frei bestimmt und Einzelbilder der Animation hinzugefügt oder entnommen werden.

Völlig neu ist auch die Möglichkeit, durch im Lieferumfang enthaltene Programme Grafiken in Assembler-, GFA-/Amiga-Basic- und Modula-2-Programme einzubinden. Wie dies genau funktioniert, ist in einigen Dokumentar-Files, die sich auf der Create-a-Shape-Diskette befinden, beschrieben.
Ein großer Vorteil des Programms ist auch die hohe Kompatibilität zu anderen Grafikprogrammen. Speichert man mit Create-a-shape erstellte Animationen im "BRU-Format" ab, hat man später die Möglichkeit, die Objekte mit "DeLuxe Video 1.2" weiter zu verarbeiten. Ein anderer Pluspunkt ist die sehr ausführliche deutsche Anleitung, die nicht nur die Bedienung von Create-a-Shape präzise und verständlich erklärt, sondern auch Hinweise zu kompatiblen Programmen gibt, mit denen Grafiken weiterverarbeitet werden können.

Abschließend muß man noch die trotz der Funktionsvielfalt sehr übersichtlich konzipierte und leicht zu bedienende Benutzeroberfläche erwähnen, da erst durch diese konzentriertes Arbeiten auch nach längerer Zeit noch angenehm ist.
Ein kleiner Nachteil bleibt; um alle Funktionen nutzen zu können, sollte man schon über ein Megabyte Speicher verfügen (oder bei 512 Kbyte die Anzahl der Animationen verringern). ■

CREATE-A-SHAPE

+ hohe Kompatibilität zu anderen Grafikprogrammen
+ übersichtliche Benutzeroberfläche
+ große Funktionsvielfalt
+ deutsches Handbuch
+ kein Kopierschutz

Konfiguration:
AMIGA mit mind. 512 Kbyte
Hersteller: ASSAGE ENTERTAINMENT SOFTWARE

Preis DM 149.-

VON ENRICO CORSANO

IT'S JUST MAGIC

ANIMagic von Aegis

Dem Zaubern hat sich jetzt auch AEGIS verschrieben. Mit ANIMagic sollen unbeschreibliche grafische Effekte erzeugt werden und über den AMIGA-Bildschirm wandern. Ob AEGIS mit ANIMagic den alten Zauberer und Lehrmeister Merlin beeindrucken kann, muß erst noch bewiesen werden.

Doch kommen wir auf den Boden der Tatsachen zurück. ANIMagic ist ein Programm zur Erzeugung und Bearbeitung von Animationen. Einzelne Bilder können mittels eines Videoeffektgenerators animiert oder mit einer Animation gemischt werden. Animationen lassen sich aneinanderhängen, überlagern oder überblenden, einzelne Bilder oder Sequenzen herausschneiden oder einfügen.

Mit ANIMagic stellt AEGIS dem kreativen Anwender ein sehr mächtiges Werkzeug zur Verfügung, mit dem sich Grafiken und Animationen auf die vielfältigste Art und Weise bearbeiten lassen. Das Programm selbst kann keine Grafiken erzeugen. Die ideale Ergänzung zu ANIMagic bildet deshalb ein Grafikprogramm, wie DPaint III und ein 3D-Animationsprogramm wie VideoScape 3D. Wurde beispielsweise mit VideoScape eine aufwendige Animation berechnet, die mittendrin einige nicht einwandfreie Bilder enthält, so können diese mit ANIMagic herausgelöscht und ersetzt werden. Doch vorab: 1 Mbyte Speicher ist das absolute Minimum, um damit arbeiten zu können. Und dann auch nur in Lo-Res und mit wenigen Farben. Erst bei einem Speicher über 2 Mbyte entfaltet das Programm seine wahren Stärken bei der Bearbeitung oder Erzeugung komplexer Animationen.

Was gibt's fürs Geld?

Das Programm wird mit zwei Disketten und einem englischen Handbuch ausgeliefert. Auf der zweiten Diskette befinden sich Bilder und Animationen, die für einige Demonstrationen benötigt werden, und eine 68020-Version des Hauptprogramms. Wie wichtig diese Option ist, wird etwas später noch geklärt. Auf der ersten Diskette finden sich das Programm und ein Player, der eine Animation abspielt. Das Handbuch ist vorbildlich aufgebaut. Es beginnt mit der Erzeugung eines ersten Effektes, anhand dessen der Anwender in die Funktionsweise des Programmes eingeführt wird. Dann folgt eine ausführliche Erklärung der einzelnen Funktionen. Am Schluß gibt es noch jede Menge Tutorials, die zum Experimentieren anregen. Das einzige Manko bildet eigentlich nur die Tatsache, daß das Handbuch in englischer Sprache vorliegt, die manchmal recht kompliziert ist. Aber für dieses Programm muß sich der Anwender in jedem Fall schon etwas mehr Zeit nehmen.

Ans Werk

Beim Starten des Programms erscheint ein Fenster, das zum Laden einer Grafik oder Animation auffordert. Das Programm paßt sich dabei an den NTSC- oder PAL-Standard an. Wird ein Bild im NTSC-Format geladen, erscheint auch das Programm anschließend im NTSC-Format. Das Laden von PAL-Bildern ist dann nicht mehr möglich. Um das Programm an die PAL-Norm anzupassen, muß beim Starten auch ein PAL-Bild geladen werden.

Nach diesem Vorgang erscheint das 'Edit Bay Main Control Panel' (Bild 1). Dabei handelt es sich um ein Fenster voller Buttons und Gadgets, die die unterschiedlichsten Aufgaben erfüllen. Die Arbeitsweise dieser Hauptkontrollseite ist etwas gewöhnungsbedürftig, aber dafür sehr effektiv. Zur Unterstützung erscheint nach dem Drücken der Help-Taste und dem Anklicken eines Buttons ein Fenster mit einer Erklärung des angewählten Buttons. Die in zwei

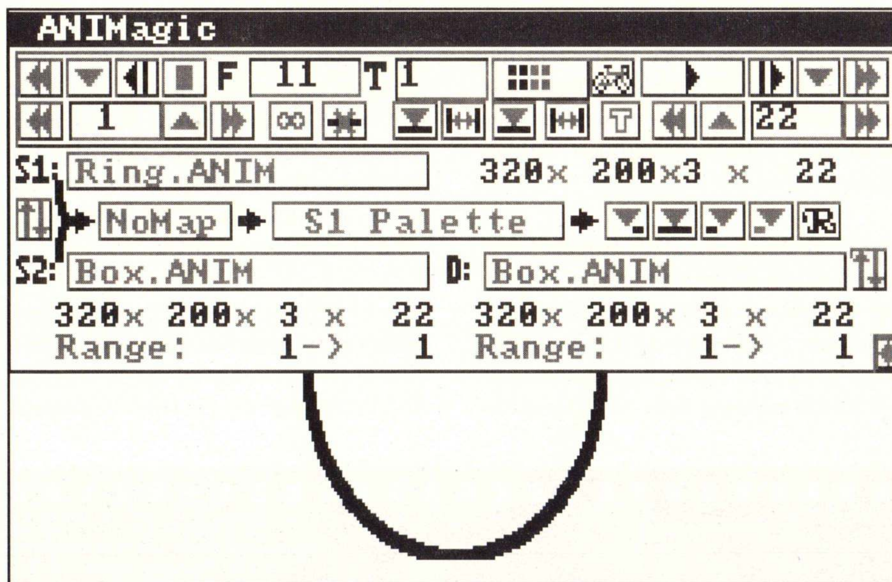


Bild 1: Der Hauptbildschirm von ANIMagic. Hier können Animationen geschnitten und aneinandergehängt werden.

Reihen angeordneten Buttons ähneln den Knöpfen einer Fernbedienung für einen Videorecorder. Tatsächlich kann man damit eine Animation vor- und zurückspulen, einzelne Bilder anwählen oder einfach die komplette Animation abspielen. In einem kleinen Fenster neben dem 'F' wird die Nummer des aktuellen Bildes angezeigt. In einem weiteren Fenster, vor dem ein 'T' steht, kann die Ablaufgeschwindigkeit der Animation eingestellt werden. Interessant ist, daß damit auch ein einzelnes Bild für eine bestimmte Zeit festgehalten werden kann. Damit lassen sich Titelbilder als Standbild an- oder einfügen.

Es kann ein bestimmter Bereich eingestellt und gelöscht werden. Für eine einwandfreie Endloswiedergabe sorgt die Loop-Funktion. Sie setzt automatisch die ersten beiden Bilder an das Ende der Animation. Die Farbpalette läßt sich natürlich verändern. Dazu steht ein Fenster zum Verändern der Farben zur Verfügung und ein spezielles Menü, das für die Anpassung unterschiedlicher Farbpaletten sorgt. Auch Color-Cycling ist möglich, wobei acht verschiedene Bereiche einstellbar sind. Mit der Transparent-Funktion können verschiedene Farben ausgewählt werden, die dann zu einem einstellbaren Anteil den Hintergrund durchscheinen lassen. Die Funktion macht besonders dann viel Sinn, wenn zwei Bilder oder Animationen gemischt werden (Bild 4). In zwei Fenstern lassen sich die Quellen (Source 1+2) und in einem dritten das Ziel (Destination) der Mischung einstellen. Die verschiedenen Bilder und Animationen, die in jedes Fenster geladen werden können, lassen sich noch beliebig vertauschen. Die Apply-Buttons über dem Destination-Fenster fügen die beiden Quellen vor oder über die im Destination-Fenster eingestellte Animation oder Grafik ein. Ein weiterer Button mit einem großen 'R' dient dazu, die Animation direkt auf Diskette zu schreiben. Die mit den Apply-Buttons berechnete Animation wird erst einmal in einem Buffer abgelegt.

Der Videoeffektgenerator

Die bis jetzt beschriebenen Funktionen stellen schon eine große Hilfe zur Bearbeitung und Erzeugung komplexer Animationen dar. Zur Krönung des Ganzen gibt es dann noch einen Videoeffektgenerator. Diesen erreicht man über ein Fenster, das sich zwischen den beiden Source-Fenstern befindet. Dort öffnet sich ein Menü, durch das sich ein neuer Bildschirm öffnet: das DVE-Effects-Control Window (Bild 2).

Eine Reihe der unterschiedlichsten Effekte steht zur Verfügung, die über ein Menü erreicht werden können. Der Name des Effektes wird in der linken oberen Ecke angezeigt. Darunter befindet sich in einem großen Fenster eine Erklärung des Effektes. Unter Global Settings wird die Anzahl der Bilder, auf die der Effekt wirkt, eingestellt. Hier läßt sich auch festlegen, ob der Effekt vorwärts oder rückwärts abgespult wird. Werden zwei Animationen durch einen Effekt miteinander verbunden, die unterschiedlich lang sind, wird der kürzere automatisch gestreckt. In den Feldern 'S1 Rate' und 'S2 Rate' läßt sich das Verhältnis der Streckung festlegen.

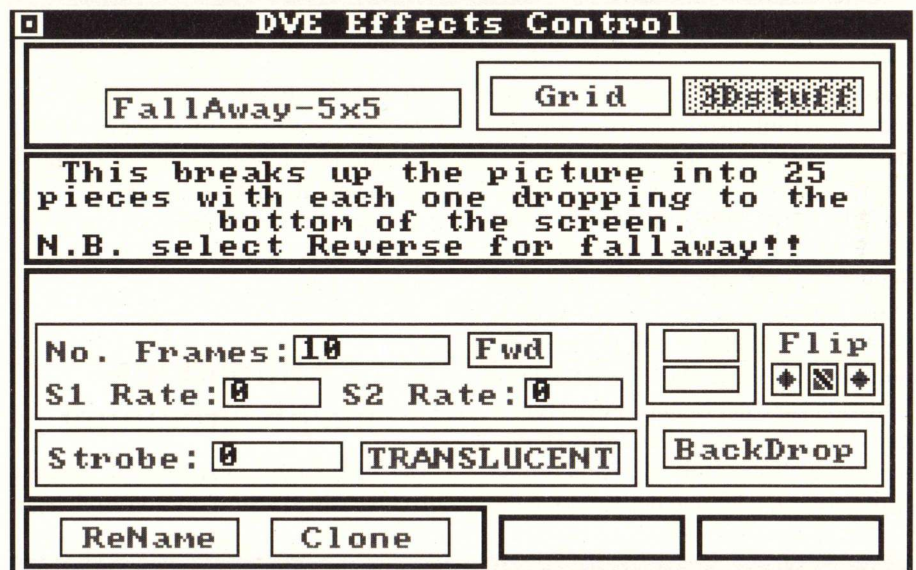


Bild 2: Im Video-Effect-Control-Window können TV-like Effekte produziert werden.

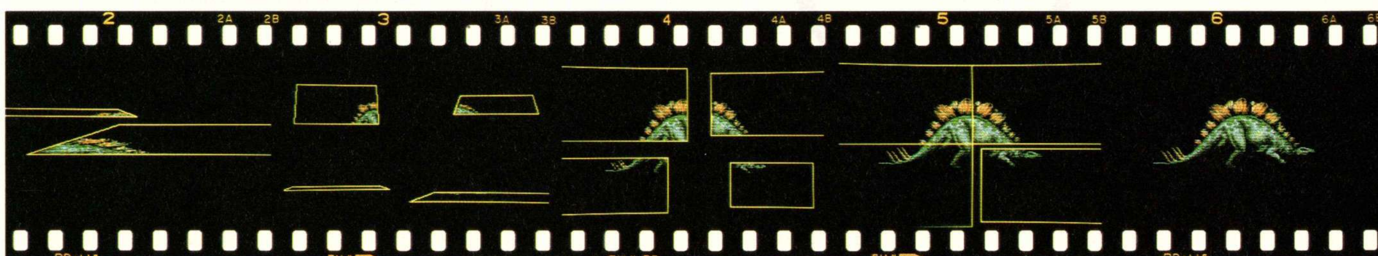
Wird durch einen Effekt ein Bild in mehrere Rechtecke zerlegt (Bild 3), können diese noch mit einem Rahmen in beliebiger Farbe versehen werden. Die Ablaufrichtung des Effektes kann im

Flip-Feld verändert werden. Hier kann man beispielsweise einstellen, ob ein Bild von rechts, links, oben oder unten in den Bildschirm geschoben wird.

Eine Reihe weiterer Funktionen steht zur Verfügung, die aus einem vorhandenen Effekt einen völlig neuen machen. Dieser neue Effekt kann dann auch abgespeichert werden, wozu ein spezieller Requester erscheint, in dem sich eine Erklärung dazu mitabspeichern läßt. So kann die Effektpalette ständig erweitert werden. Begrenzt wird sie eigentlich nur durch den Einfallsreichtum des Anwenders.

Es gibt einen Strobe-Effekt, der eine Kette hinter dem Bild herzieht. Mit Translucent kann diese Kette allmählich in der Helligkeit abgeschwächt werden, so daß sie schließlich den Hintergrund durchscheinen läßt. Mit der Backdrop-Funktion kann der Benutzer den Hintergrund kontrollieren. Hier läßt sich einstellen, welches Bild als Hintergrund benutzt wird, oder daß der Effekt einen Schatten in beliebiger Farbe, Größe und Transparenz bekommt. Es besteht die Möglichkeit, ein komplettes Bild oder nur einen Ausschnitt zu verwenden, der dann noch beliebig vergrößert werden kann.

Der Grid-Button im DVE-Effects-Control-Window öffnet ein eigenes Fenster. Im Grid-Control-Window stehen verschiedene Möglichkeiten zur Splittung des Effektes zur Verfügung. Damit kann ein Bild in mehrere Teile zerlegt und die Bewegung dieser verschiedenen Teile verzögert werden. Eine ganze Menge Effekte lassen sich mit dieser Funktion erzeugen, die sich vor der Berechnung mit der Preview-Funktion im DVE-Window als Wire-Frame-Grafik begutachten lassen.

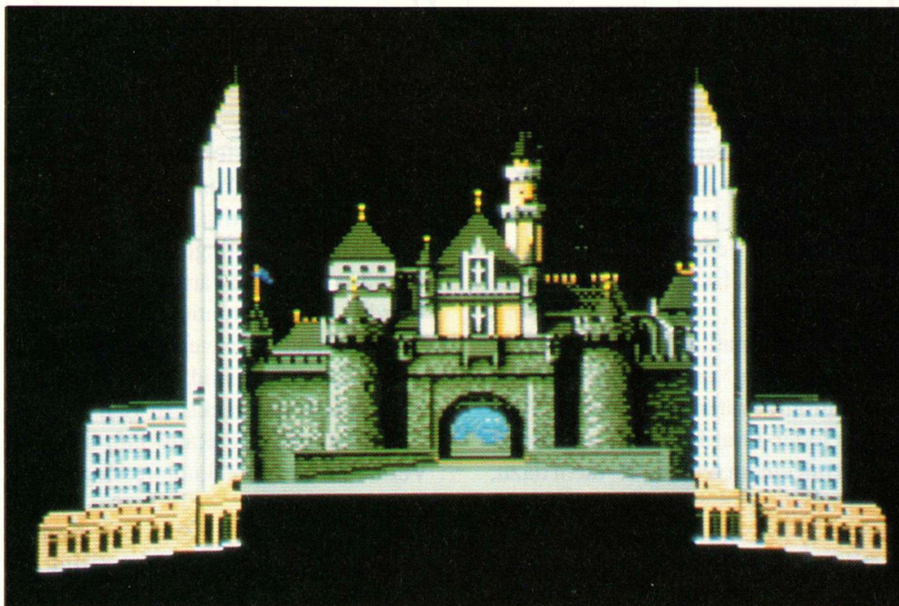

Bild 3: Ein Bild wird zerlegt, die einzelnen Teile werden umrahmt und durch den Raum bewegt.

Animationsnachbearbeitung

Das 3D-High-Level-Control-Window ist über den 3D-Stuff-Button erreichbar. In diesem Fenster läßt sich ein 3D-Effekt noch nachbearbeiten. Wenn zum Beispiel ein dreidimensionales Objekt um seine Achse gedreht wird, lassen sich hier die Entfernung und der Betrachtungswinkel einstellen. Außerdem kann die Rückseite des Objekts mit einem Bild beklebt werden.

Die 23 Effekte, die auf Diskette mitgeliefert werden, stellen schon ein erstaunlich kreatives Potential zur Verfügung. Es gibt Effekte, die ein Bild vergrößern, rotieren, herumwirbeln, aufsplitten (bis zum Konfetti-Effekt), wie ein zweiflügeliges Tor auf- oder zuklappen. Auf diese Weise kann ein im Hintergrund verstecktes Bild auf- oder zugedeckt werden. Neue Effekte können jederzeit spielend einfach erzeugt werden und führen zu erstaunlichen Ergebnissen. Die Programmautoren haben sich dabei an aktuellen TV-Spots orientiert, so daß moderne Effekte im professionellen Stil herstellbar sind. Die Berechnung dieser Effekte nimmt in der Regel allerdings sehr viel Zeit in Anspruch. Sogar einfache Effekte benötigen für die Berechnung teilweise 30 bis 45 Minuten. Als vorbildlich kann deshalb die Tatsache bezeichnet werden, daß eine 68020-Version beigefügt wurde. Gerade professionelle Anwender werden dieses Feature sehr zu schätzen wissen. Sie werden dieses Programm sicher bald nicht mehr entbehren wollen.

Aber auch für den Heim-Video-Produzenten ist dieses Programm außerordentlich nützlich. Zwar gibt es einige Einschränkungen, wenn nur ein Megabyte Speicher vorhanden ist, aber auch damit läßt sich schon eine ganze Menge anfangen. Ein einzelnes Bild kann zum Beispiel mit dem DVE-Window effektvoll animiert werden, indem man es durch den Raum wirbeln oder als Konfetti-Regen vom Himmel fallen läßt. Wenn in Lo-Res und mit wenigen Far-


Bild 4: Zwei Bilder können effektvoll gemischt werden. Hier klappt das vordere Bild (Burg) wie eine Tür auf und gibt das Hintergrundbild (Wolkenkratzer-Skyline) frei.

ben gearbeitet wird, lassen sich auch mehrere Animation-Files laden und bearbeiten.

Fazit

ANIMagic ist ein sehr gut durchdachtes Programm, das eigentlich keine Wünsche offen läßt. Auch der Preis ist außergewöhnlich attraktiv. Ein Muß also für jeden Animateur und Videoproduzenten.

ANIMagic

+ 68020-Version
+ viele Videoeffekte
+ automatisches Erkennen von PAL und NTSC
+ Nachbearbeiten von Animationen von VideoScape 3D

- hoher Speicherbedarf (Einschränkungen auch mit 1 MB Speicher)
- keine Zeichenfunktionen

Hersteller: AEGIS
Anbieter: CSS
Tel. 06039/5776

Preis: ca. 230.- DM

VON FRANK SCHÄFER

LASS' BATCHDATEIEN FÜR DICH ARBEITEN

Teil 3: Automatisch erzeugte Batchdateien

Wir hören wieder einmal auf zu arbeiten und lassen BATCHDATEIEN für uns arbeiten. Um automatisch erzeugte Batchfiles und den Stack von Batchdateien soll es heute gehen?

Nun denn, auf in das Getümmel. Das heutige Kapitel über Batchdateien ist recht kompliziert. Wir wollen darauf hinweisen, daß man die Teile 1 und 2 nicht nur gelesen, sondern auch verstanden und durchgearbeitet haben sollte, bevor man sich an Teil 3 heranmacht.

FÜR WACHE GEISTER

Zuerst, wer hat's denn gemerkt? Gemein, wie wir sind, haben wir im letzten Teil Fehler versteckt (in diesem Teil haben wir zur Übung natürlich auch einen versteckt). Der Fehler war in den beiden Batchdateien "File1" und "File2" verborgen. Dort stand "command-00-t<$$>", dies mußte durch "command-00-t0<$$>" ersetzt werden. Entsprechendes gilt auch für "command-01-t<$$>". Weiterhin wurde bei Batch_13 sowie bei File_1 und File_2 der dem KEY-Befehl voranzustellende Punkt vergessen. Aber wir sind schon wieder etwas zu weit vorausgeprescht. Beschreiben wir erst einmal, welchem Zweck die Dateien File_1 und File_2 dienen.

Mit Hilfe der beiden Batchdateien kann man die interne Abarbeitung von Stapeldateien sichtbar machen. Nebenbei sieht man noch einmal die Anwendung des IF-EXISTS-Befehles, die Benutzung der Ausgabeumleitung und der Parameterübergabe. Neu hinzugekommen ist, daß sich Batchdateien gegenseitig aufrufen und daß dabei Parameter übergeben werden.

INTERNES ZU BATCHDATEIEN

Die beiden Batchdateien File_1 und File_2 sollen es dem Leser ermöglichen, einen Einblick in den internen Ablauf der Abarbeitung von Batchdateien zu bekommen. Falls man in einer Batchdatei einen .KEY-Befehl (Parameterübergabe, siehe TEIL 1) verwendet, wird vom System in dem Device T: eine Kopie der Batchdatei angelegt. In dieser Kopie werden alle Variablen durch ihren eigentlichen Wert (Übergabeparameter) ersetzt. An einem kleinen Beispiel wollen wir dies verdeutlichen. Die Batchdatei Batch_14 erfüllt keinen besonderen Zweck, außer daß sie die beiden zu jedem Task gehörenden Command-Dateien ausgibt und sich selbst wieder aufruft. Da wir gerade bei dem Stichwort "Task" sind, hierzu noch ein paar Anmerkungen.

Jeden Programm- oder Arbeitsablauf des AMIGAs nennt man Task bzw. Prozeß (auf die diffizilen Unterschiede gehen wir hier aber nicht ein). Jeder einzelne Prozeß bekommt automatisch eine Prozeßnummer zugewiesen.

Dies ist notwendig, um im Betriebssystem (EXEC/DOS) Ordnung zu halten. Es können sich zu jeder Zeit ein paar Prozesse in Arbeit befinden. Falls nun mehrere Prozesse Batchdateien abarbeiten, kann es vorkommen, daß sie alle gerade Command-Dateien anlegen. Damit sich diese Command-Dateien nicht gegenseitig überschreiben, wird an das Ende des Namens jeder Command-Datei die Prozeßnummer angehängt. "Command-00-t01" bedeutet, daß die Datei zu dem Prozeß mit der Nummer 1 gehört. Zu einem Prozeß können mehrere Command-Dateien gehören. Diese werden mittels einer weiteren Nummer identifiziert. Dies ist die Nummer zwischen den beiden Bindestrichen. In Batchdateien kann man die Prozeßnummer mittels der Bezeichnung <$$> ansprechen.

Ein ECHO-Befehl in der folgenden Form:

```
ECHO "<$$>"
```

gibt die Prozeßnummer aus. Dies geschieht allerdings nur, wenn durch das Betriebssystem eine Command-Datei

```
.KEY name                ; Parameterübergabe
FAILAT 31
ECHO "Parameter: <name>    Prozeßmummer: <$$>"
TYPE t:command-00-t0<$$>  ; Ausgabe der Prozeßdateien
TYPE t:command-01-t0<$$>
ECHO "Hallo <name>" ; Hald mal etwas Text ausgeben

EXECUTE Batch_14 <name>   ; Und sich selbst aufrufen
ECHO "<name>"
```

Listing 1: Batchdatei 14

```
FAILAT 31
ECHO "Übergabeparameter"
TYPE t:command-00-t01
TYPE t:command-01-t01
ECHO "Hallo Übergabeparameter"

EXECUTE probe
Übergabeparameter
ECHO "Übergabeparameter"
```

Listing 2: Command-Datei von Batch 14

angelegt wurde. Und dies wiederum geschieht, wie gesagt, indem man den .KEY-Befehl anwendet. Wie die erste Command-Datei von Batch_14 aussieht, haben wir auch mal abgedruckt. Die weiteren unterscheiden sich von dieser allerdings erheblich, was durch den letzten ECHO-Befehl ausgelöst wird.

Breaks mit BREAK

Unsere letzten drei Batchdateien (File_1, File_2 und Batch_14) besitzen keinen automatischen Abbruchmechanismus. Wenn man sie nicht mittels CTRL-D abbricht, laufen sie in zwei Wochen immer noch. Probleme gibt es aber, falls sie eine Batchdatei bzw. ein Programm als eigenen Prozeß gestartet haben [mit Hilfe des RUN(BACK)-Befehls]. In einem solchen Fall führt ein CTRL-C/D nicht immer zum gewünschtem Erfolg. Aber an solch eine Möglichkeit haben die Entwickler des AMIGAs auch gedacht. Sie implementierten für einen solchen Fall den BREAK-Befehl. Mit seiner Hilfe kann man einem bestimmten Prozeß signalisieren, daß er abbrechen soll. Um dies machen zu können, benötigt man die Prozeßnummer. An diese Nummer kann man auf zwei Weisen herankommen; zum einem durch den STATUS-Befehl, und zum anderen kann man sich merken, daß die Prozeßnummer immer ausgegeben wird, wenn man einen neuen Prozeß startet. Dies kann man ausprobieren, indem man "RUN DIR" im CLI eingibt.

Üblicherweise wendet man den BREAK-Befehl wie folgt an:

```
BREAK Prozeßnummer Signal(e)
```

Als Signal kann man folgendes übergeben:

ALL : alle möglichen Signale setzen
C : Signal für CTRL-C setzen
D : Signal für CTRL-D setzen
E : Signal für CTRL-E setzen
F : Signal für CTRL-F setzen

Hiermit haben wir nun die letzte Möglichkeit kennengelernt, um Batchdateien (und andere Prozesse) abzubrechen.

Der Stack von Batchdateien

Falls man in einer Batchdatei mit Hilfe des EXECUTE-Befehls eine weitere Batchdatei startet, muß das System sich merken, was in der ersten Batchdatei noch nicht abgearbeitet wurde. Hierzu wird wiederum eine der uns schon bekannten Command-Dateien angelegt. Die erste Batchdatei wird solange abgearbeitet, bis das System auf einen EXECUTE-Befehl stößt.

Jetzt wird die neu aufgerufene Batchdatei in eine Command-Datei kopiert. An sie wird der noch nicht ausgeführte Teil der ersten Batchdatei kopiert. Die Command-Datei wird von oben nach unten wie eine ganz normale Batchdatei abgearbeitet. Falls in dieser Command-Datei wieder ein EXECUTE-Befehl auftaucht, wiederholt sich das Spiel. File 1 und File 2 wie auch Batch_14 zeigen uns, wie die Command-Dateien in der Praxis aussehen. Nun verlassen wir das Thema der Command-Dateien, obwohl sich dazu noch einiges sagen ließe. Hiermit ist der Leser aufgefordert, sich mit diesen Dateien zu beschäftigen und ihre letzten Geheimnisse zu erforschen (viele sind es nicht mehr).

Auto-Batchdateien

Nachdem wir nun einiges über den internen Ablauf von Batchdateien gelernt haben, wollen wir uns mit solchen beschäftigen, die wiederum Batchdateien erzeugen. Diese Programme sind für viele Sachen nützlich.
So kann man zum Beispiel eine Batchdatei erzeugen lassen, die den Inhalt eines kompletten Directories auf eine neue Uhrzeit setzt oder bei allen Dateien in einem Directory das S-Flag (Shell- oder Script-Flag) setzt.
Beginnen wir mit einem einfachen Beispiel:

```
LIST >t:X-Batch LFORMAT="Echo *"
               Filename = %s*" "
EXECUTE t:X-Batch
```

Listing 3: Auto-Batch 1

Auto-Batch_1 ist unsere erste Batchdatei, die selbst eine Stapeldatei erzeugt. Die erzeugte Stapeldatei tut nichts anderes, als sämtliche Filenamen des aktuellen Directories auszugeben. Angenommen, daß unser Directory folgende Files enthält: Adam, Eva, Carsten, Heike. Die erzeugte Stapeldatei sieht wie folgt aus:

```
ECHO "Filename = Adam"
ECHO "Filename = Eva"
ECHO "Filename = Carsten"
ECHO "Filename = Heike"
```

Betrachten wir aber zunächst die erste Zeile von Auto-Batch_1. Zuerst sehen wir, daß der LIST-Befehl aufgerufen wird. Die Ausgabe wird nach t:X-Batch umgeleitet. Die Ausgabe des LIST-Befehles erfolgt in einem anderen als dem normalen Format. Dies wird durch den Parameter LFORMAT ausgelöst. Mit LFORMAT verändert man das Ausgabeformat des LIST-Befehls und kann ihn so für die Erzeugung von Stapeldateien verwenden. Falls man LFORMAT anwählt, hat dies zur Folge, daß auch die Optionen QUICK und NODATES des LIST-Befehls gesetzt werden.

Nach LFORMAT muß ein Text angegeben werden, der das neue Ausgabeformat des LIST-Befehls festlegt. Dieser Text wird mit in die Befehlsdatei übernommen, und verschiedene Steuerzeichen werden von dem LIST-Befehl interpretiert. Das wichtigste Steuersymbol ist %S, wobei die Anzahl von %S die Ausgabe wie folgt beeinflußt:

%s	nur Dateiname
%s%s	Pfad, Dateiname
%s%s%s	Pfad, Dateiname, Pfad
%s%s%s%s	Pfad, Dateiname, Pfad, Dateiname

Als weiteres Steuersymbol findet man *" (Stern Anführungszeichen). Es dient dazu, in der Ausgabe des LIST-Befehls Anführungszeichen einzufügen. Dies ist unter anderem recht nützlich, wenn der mit %S ausgegebene Text Leerzeichen enthält.

Die zweite Zeile von Auto-Batch_1 startet die mit der ersten Zeile erzeugte "X-Batch"-Datei.

Als Beispiel wollen wir noch einige Batchdateien vorstellen, die mit Hilfe des LIST-Befehles in Verbindung mit der LFORMAT-Option neue Stapeldateien erzeugen.

```
.KEY Pfad,Uhrzeit
FAILAT 21
ECHO "Die Uhrzeit in dem <Pfad>-
              Direktory wird auf
              <Uhrzeit> geändert."
LIST >t:X<$$> <Pfad>
LFORMAT="SETDATE *"%s%s*
              "<Uhrzeit>"
EXECUTE t:X<$$>
```

Listing 4: Auto-Batch_2

Auto-Batch_2 dient zur Änderung der Uhrzeit in einem Directory. Das Directory und die Uhrzeit können als Parameter übergeben werden. Falls man keine Parameter übergibt, wird im aktuellen Directory die aktuelle Uhrzeit bei allen Files und Direktories gesetzt. Falls man im aktuellen Directory die Uhrzeit ändern möchte, muß man als Parameter für den Pfad "" übergeben (zum Beispiel: EXECUTE Auto-Batch_2 "" 20:00).

Fehlermeldung des SETDATE-Befehls

Probieren Sie doch einmal das Folgende aus:

```
SETDATE c:
10:00
```

Sie werden feststellen, daß der SETDATE-Befehl mit einer Fehlermeldung abgebrochen wird. Es stellt sich natürlich die Frage, warum dies geschieht.

Die Antwort auf diese Frage ist im AMIGA-DOS begründet. Denn c: ist nur ein Verweis auf das Directory, in dem die CLI-Befehle liegen. Sowie man einen solchen Verweis (Link, Lock) auf ein Objekt, hier ein Directory, erzeugt, ist dieses für schreibende Zugriffe gesperrt. Was bedeutet, daß man es weder löschen noch seine Uhrzeit verändern kann. Eine Ausnahme gibt es hier, und das ist der RENAME-Befehl. Man kann ein auf diese Art gesperrtes Objekt jederzeit umbenennen. Zum Entfernen des Locks kann man ASSIGN C: REMOVE eingeben (aber besser nicht ausprobieren). Wundern Sie sich also nicht, wenn bei der Ausführung von Auto-Batch_2 einige Fehlermeldungen auftauchen. Sie haben dann versucht, auf ein Objekt (Datei oder Directory) zuzugreifen, auf das schon ein Lock existiert.

Ab in die Tiefen

Im Bereich der Auto-Batchdateien haben wir bis jetzt nur solche kennengelernt, die Stapeldateien erzeugen, die wiederum direkt ausgeführt werden. Man kann Auto-Batchdateien noch wesentlich tiefer verschachteln.

Natürlich zeigen wir Ihnen auch dazu Beispiele. Zuerst erweitern wir Auto-Batch_2 so, daß auch der Inhalt von Unterdirectories auf eine neue Uhrzeit gesetzt wird.

```
.KEY Pfad,Dat,Uhr                        ; Parameter
FAILAT 21                                ; nicht bei jeder Kleinigkeit abbrechen
                                         ; Datei für Setdate erzeugen
LIST >t:X<$$> "<Pfad>" LFORMAT="SETDATE *"%s%s*"  <Dat> <Uhr>"
                                         ; Datei für Unterdirectories
LIST >t:Y<$$> "<Pfad>" DIRS LFORMAT="execute Auto_3 *"%s%s*" <Dat> <Uhr>"
EXECUTE t:X<$$>                          ; Starten der Datei für Setdate
TYPE t:Y<$$>                             ; Bildschirmausgabe der Y-Datei
EXECUTE t:Y<$$>                          ; Unterverzeichnisse abarbeiten
```

Listing 5: Auto_3

Mit dem dritten Auto kann man nun eine komplette Diskette oder Festplatte auf eine neue Uhrzeit setzen. Im Endeffekt wurde Auto-Batch_2 um zwei Zeilen erweitert. Die zusätzliche LIST-Zeile sorgt dafür, daß Auto_3 erneut aufgerufen wird. Dies geschieht nur dann, wenn Auto_3 auf ein Directory gestoßen ist. Dafür sorgt die Option DIRS des LIST-Befehles.

Als Parameter werden Auto_3 Startdirectory, das Datum und die Uhrzeit übergeben. Wenn man Auto_3 auf eine normale Workbench losläßt, sieht die erzeugte Y-Datei wie folgt aus:

```
execute Auto_3 "df0:c" 15-Jun-89 16:33
execute Auto_3 "df0:System" 15-Jun89 16:33
execute Auto_3 "df0:l" 15-Jun-89 16:33
execute Auto_3 "df0:devs" 15-Jun-89 16:33
execute Auto_3 "df0:s" 15-Jun-89 16:33
execute Auto_3 "df0:t" 15-Jun-89 16:33
execute Auto_3 "df0:fonts" 15- Jun89 16:33
execute Auto_3 "df0:libs" 15-Jun-89 16:33
execute Auto_3 "df0:Utilities" 15Jun-89 16:33
execute Auto_3 "df0:Expansion" 15Jun-89 16:33
```

Wie man sieht, ruft sich Auto_3 für alle auf df0: befindlichen Directories erneut auf. Da wir einige der nicht so bekannten Möglichkeiten des LIST-Befehles benutzen, gehen wir hier auch noch einmal auf diesen Befehl ein. Wenn man im CLI "LIST?" eingibt, erscheint folgender Text:

```
DIR.P=PAT/K,KEYS/S,DATES/S,
    NODATES/S,TO/K,SUB/K,SINCE/K,
    UPTO/K,QUICK/S,BLOCKS/S,
    NOHEAD/S,FILES/S,DIRS/S,
    LFORMAT/K"
```

Da die Ausgabe ziemlich unverständlich ist, wollen wir dies hier anhand einer Tabelle erläutern.

Hilfreiche Mainzelmänchen

Zur Auflockerung des Themas stellen wir die Batch_15 vor, eine Datei, die ausnahmsweise keine neue Datei erzeugt. Batch_15 dient dazu, eine Stapeldatei zu suchen und zu starten. Das Suchen geschieht in s: und im aktuellen Directory, falls die Datei gefunden

QUICK	keine Ausgabe von zusätzlichen Informationen nach jedem Dateinamen
BLOCK	Die Größe der Dateien wird in Blöcken angezeigt.
NOHEAD	unterdrückt die Ausgabe von Pfad und Datum, die normalerweise als Vorspann ausgegeben werden
FILE	Nur Dateinamen (keine Directories) werden angezeigt.
DIRS	Nur Directories (keine Dateinamen) werden angezeigt.
LFORMAT	Ausgabeformat ändern (siehe Text)
TO	leitet die Ausgabe um. Falls nicht angegeben, findet die Ausgabe im aktuellen CLI-Fenster statt. Man kann TO folglich anstatt des beliebten Umleitunssymbols ">" verwenden.
KEYS	Die Blocknummer des Directories oder Files wird ausgegeben.
NODATES	Die Ausgabe von Datum und Uhrzeit wird unterbunden.
DATES	Das Datum wird in einer festgelegten Form ausgegeben.
SINCE <Datum>	Nur die Dateien werden angezeigt, die das bezeichnete oder ein späteres Datum besitzen.
UPTO <Datum>	Nur die Dateien werden angezeigt, die das bezeichnete oder ein früheres Datum besitzen.
P <Muster>	Nur die Dateien werden ausgegeben, die mit dem Muster übereinstimmen.
SUB <Zeichenkette>	Nur die Dateien werden angezeigt, deren Namen die angegebene Zeichenkette enthält.
Beispiele:	
LIST c: SUB=D	listet alle Befehle, die ein "D" im Namen enthalten. Das gleiche kann man mit
LIST c: P=#?D#?	oder mit
LIST c:#?D#?	erreichen. Statt des Gleichheitszeichens kann man auch ein Freizeichen angeben.

Tabelle 1: Parameter des List-Befehls

wurde, wird das Script-Flag gesetzt. Wenn die Datei nicht gefunden wurde, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Die Parameter (Option1 - Option4) werden in der letzte Zeile an die zu startende Batchdatei weitergereicht. Batchdateien, die mit Hilfe der Batch_15 gestartet wurden, lassen sich beim nächsten Aufruf ohne die Benutzung des EXECUTE-Befehls starten. Es empfiehlt sich, Batch_15 in X (Abkürzung von eXecute) umzubenennen und nach s: zu kopieren. Weiterhin sollte man bei x das SCRIPT-Flag setzen (PROTECT S:X S ADD). Nun lassen sich Batchdateien wie folgt starten: X <Name der Batchdatei>.

Inhaltsverzeichnis

Batch_16 ermöglicht es uns, ein Inhaltsverzeichnis einer beliebigen Diskette oder Festplatte zu erstellen. Als Übergabeparameter kann man einen Pfad und den Namen der Inhaltsdatei angeben. Zum Beispiel: "Batch_15 df0:" oder "Batch_15 dh0: Inhalt_dh0". Ein wesentliches Problem beim Erstellen eines Inhaltsverzeichnisses ist es, die Inhaltsdateien der einzelnen Directories zu verbinden. Dieses Problem wird mit Hilfe des JOIN-Befehles gelöst. Da das Inhaltsverzeichnis in einem File mit dem Namen <Inhalt> abgelegt wird, verbinden wir das Inhaltsfile des gerade abgearbeiteten Directories mit dem File <Inhalt>. Da die Quelldatei beim JOIN-Befehl nicht gleich der Zieldatei sein darf, müssen die Daten in einem anderem File zwischengespeichert werden (Z<$$>). Nachdem dies geschehen ist, wird dieses File in die Inhaltsdatei kopiert.
Bei diesem Vorgang stoßen wir erneut auf ein Problem. Beim ersten Durchlauf existiert noch keine Datei mit dem Namen <Inhalt>. Der JOIN-Befehl würde also fehlschlagen. Um dies zu verhindern, haben wir einen IF-Befehl eingebaut. Dieser stellt fest, ob die Datei <Inhalt> vorhanden ist. Wenn diese Datei noch nicht existiert, und das ist beim erstem Durchlauf der Fall, wird die Datei <Inhalt> mit Hilfe des ECHO-Befehls und der Ausgabeumleitung angelegt.

Falls man keinen Namen für das Inhaltsverzeichnis angibt, wird der Name mittels des .DEFAULT-Befehls als "Inhaltsdatei" festgelegt.

```
.KEY  FName/a,Option1,Option2,Option3,Option4
                                    ;Name des Batchfiles
FAILAT 21
PROTECT >NIL: <FName> s ADD         ;nun ohne EXECUTE
                                     möglich
IF FAIL
 PROTECT >NIL: s:<FName> s ADD
 IF FAIL
   ECHO "File: <FName> nicht gefunden, Ende der
                                        Batchdatei"
   QUIT 20  ; Aussteigen mit Fehlermeldung
 ENDIF
ENDIF
EXECUTE <FName> <Option1> <Option2> <Option3>
                                      <Option4>;Starten
```

Listing 6: Batch_15

```
.KEY Pfad,Inhalt                 ;Parameter
.DEFAULT Inhalt InhaltsDatei;falls kein "Inhalt"
                                 übergeben
FAILAT 21                        ;nicht bei jeder
                                 Kleinigkeit abbrechen
IF NOT EXISTS <Inhalt>
 ECHO ><Inhalt> "Inhalt von <Pfad>"
ENDIF
LIST >t:X<$$> "<Pfad>" LFORMAT="%s%s"
JOIN <Inhalt> t:X<$$> TO t:Z<$$>
COPY t:Z<$$> to <Inhalt>
LIST >t:Y<$$> "<Pfad>" DIRS LFORMAT="execute
Batch_16 *"%s%s*" <Inhalt>"
TYPE t:Y<$$
EXECUTE t:Y<$$>
```

Listing 7: Batch_16

RAM-Probleme

Als kleinen Einschub ein paar Probleme, die bei uns während der Arbeit mit den Batchdateien aufgetreten sind. Die ersten Probleme, die uns aufgefallen sind, betrafen unsere heißgeliebte WShell, denn eine Option des ECHO-Befehles (ja, sogar der ECHO-Befehl besitzt Optionen) ist anders implementiert als im CLI. Diese und einige andere kleine Probleme, zum Beispiel mit ARP (Amiga Replacement Project) oder Workbench 1.2, ließen sich noch relativ leicht verkraften und lösen.
Ärgerlich wurde es aber, als wir uns den Arbeitsspeicherbedarf von Batchdateien betrachteten. Daß Batchdateien bei ihrer Abarbeitung eine gewisse Menge RAM benötigen, ist logisch, aber daß bei der Anwendung von Auto_3 auf eine Festplatte mit lächerlichen 10000 (zehntausend) Files mal eben 1,5 MByte Speicher verlorengehen und nicht an das System zurückgegeben werden, ist ziemlich besch.... Rückfragen bei anderen AMIGA-Usern bestätigten unsere Erfahrungen.

Falls jemand eine Lösung dieses Problems kennt, kann er sie ja der Allgemeinheit einmal bekanntgeben. Doch nun zurück zu unserem eigentlichen Thema.

Häschen hüpf!

Ein Thema im Bereich der Batchdateien haben wir bis jetzt elegant übersprungen - die Sprünge. Den meisten Lesern wird der GOTO-Befehl aus BASIC ein Begriff sein. Im Bereich der Batchdateien gibt es einen entsprechenden Befehl, hier nennt er sich SKIP, was so viel wie Springen bedeutet. Genau wie in BASIC muß beim SKIP-Befehl ein Sprungziel angegeben werden. In BASIC wird als Sprungziel eine Zeilennummer oder ein Label benutzt. In Batchdateien arbeitet man nur mit Labels. Um Labels von Befehlen unterscheiden zu können, wird vor jede Marke das Symbol LAB gesetzt. Gegenüber BASIC haben die SKIP-Befehle von Batchdateien eine Einschränkung, man kann nicht beliebig weit springen. Nach unten gibt es zwar keine Grenze, doch wenn man in der Batchdatei nach oben springen möchte, kann man dies nur bis zum nächsten EXECUTE-Befehl. Falls in der Batchdatei kein EXECUTE-Befehl vorkommt, kann man natürlich bis zum Anfang derselben springen. In Batch_17 sieht man die so ziemlich einfachste Anwendung des SKIP-Befehls. Dort finden nur drei Befehle Verwendung: ECHO, SKIP und LAB. Vermutlich werden Sie mit Hilfe des bisher Gelernten auf einen Blick erkennen, was in Batch_17 passiert. Die zweite ECHO-Zeile wird natürlich nicht ausgeführt, da zu der Marke "Ende" gesprungen wird.

```
ECHO "Eine Lösung hatte ich,"
SKIP Ende
ECHO "Hier ist die Mitte und wird
                    nie erreicht."
LAB Ende
Echo "Aber die paßte nicht zum
                         Problem."
```

Listing 8: Batch_17

Eine lustige Batchdatei

Die Befehle SELECT oder CASE werden dem einen oder anderen Programmierer schon von den Hochsprachen her bekannt sein. In Batchdateien kann man etwas ähnliches programmieren. Mit Hilfe einiger LAB-Anweisungen kann man eine Tabelle aufbauen. Der SKIP-Befehl sorgt dafür, daß die entsprechende Marke angesprungen wird. Am Ende jedes Anweisungsblockes steht ein QUIT-Befehl, damit die Batchdatei nach der Ausführung der ECHO-Befehle abgebrochen wird. Falls man der Batchdatei als Parameter eine unbekannte Marke oder nichts übergibt, werden die Zeilen nach dem ENDSKIP-Befehl abgearbeitet. Man könnte natürlich mit Hilfe des DATE-Befehles so eine Art Zufallsgenerator programmieren.

Damit ist das Kapitel Batchdateien (fast) beendet. Ein paar Gags, Tips und Tricks werden wir Ihnen in der nächsten Ausgabe noch vorstellen.

AREXX

Leider sind wir heute nicht mehr zum Thema AREXX gekommen. Wir können aber schon verraten, was Sie zu diesem Thema noch erwarten können. Am Anfang steht natürlich eine Übersicht über die Möglichkeiten und Anwendungsgebiete von AREXX. Anschließend werden die wichtigsten Befehle von AREXX erklärt.
Die Leute, die mit der englischen Anleitung nicht zurechtgekommen sind, werden sich über eine ausführliche Installationsanleitung freuen.
Weiterhin geht es um das Zusammenspiel CLI -, Cygnus Ed -, TxED -, DevPac - bzw. M2Amiga - AREXX. Um Sie auf den Geschmack zu bringen, hier schon ein paar Programmnamen: Duplikate, M2Fehler und Assemble werden Ihnen in Zukunft den Umgang mit CLI, Modula-Compiler und Assembler erleichtern. Als Softwarevoraussetzungen sollten Sie sich folgendes beschaffen: AREXX 1.06, Cygnus Ed, DME (z.B. Fish 168) oder TxED und, wenn das nötige Kleingeld vorhanden ist, noch die WShell. Empfehlenswert, obwohl nicht unbedingt notwendig, wäre eine feste Platte und 1 Tonne Speicher.
Obwohl wir nur positive Kritik vertragen können, schreiben Sie uns doch mal, wie Sie den Kurs finden. Auch für Ihre Probleme im Zusammenhang mit Batchdateien würden wir uns interessieren. Mit einem "Es lebe das Multitasking und das möglichst lange" verabschieden wir uns bis zum nächsten Monat.

SKIP <MARKE> [BACK]	Mit Hilfe des SKIP-Befehles kann an eine bestimmte Stelle in der Batchdatei gesprungen werden. Falls man den Parameter BACK angibt, wird am Anfang der Batchdatei mit der Suche nach der angegebenen Zielmarke begonnen. Ansonsten wird die Marke ab der aktuellen Zeile gesucht.
ENDSKIP	Mit Hilfe dieses Befehles kann man die Suche des SKIP-Befehls nach einer Marke abbrechen. So läßt sich ein ELSE in einer SKIP-Anweisung realisieren. Der Fehlercode wird auf WARN gesetzt. Die Abarbeitung der Batchdatei wird mit der Zeile nach dem ENDSKIP-Befehl fortgesetzt.
LAB <Zeichenfolge>	Kennzeichnung einer Sprungmarke. - Mit SKIP <Name> ist es möglich, eine solche Sprungmarke anzuspringen.

Tabelle 2: Sprungbefehle

```
     .KEY welcher
     ECHO "Schon gehört?"
     SKIP <welcher>

LAB 1
     ECHO "Assembler: Ein Go-Cart ohne
           Sicherheitsgurte" NOLINE
     ECHO " und Überrollbügel."
     ECHO "Gewinnt jedes Rennen, wenn es " NOLINE
     ECHO "nicht vorher im Graben landet."
     QUIT
LAB 2
     ECHO "Basic-Interpreter: Eine Ente!"
     ECHO "Weder modern noch besonders schnell, "
     ECHO "aber für jeden erschwinglich."
     ECHO "Und manch einer, der sich daran gewöhnt
           hat,"
     ECHO "will gar nichts anderes mehr haben."
     QUIT
LAB 3
     ECHO "Basic-Compiler: Eine Ente, bei der die
           Rückbank einem"
     ECHO "Super-Turbo-Einspritz-Kompressor-" NOLINE
     ECHO "Hochdruck-Hochleistungsmotor"
     ECHO "geopfert wurde."  QUIT
LAB 4
     ECHO "C: Ein offener Geländewagen. Kommt durch "
           NOLINE
     ECHO "jeden Matsch und Schlamm..."
     ECHO "der Fahrer sieht hinterher auch
           entsprechend aus."
     QUIT
LAB 5
     ECHO "Cobol: Ein dunkelroter Benz mit getöntem "
     ECHO "Panzerglas und kostbaren"
     ECHO "Intarsien-Arbeiten im Fond. Kein Mensch"
           NOLINE
     ECHO "fährt diesen Wagen ..."
     ECHO "Man läßt fahren!"
     QUIT
LAB 6
     ECHO "Fortran: Ein Schlitten aus den fünfziger "
           NOLINE
     ECHO "Jahren mit riesigen Heckflossen."
     ECHO "Erntet beim TÜV stets mißtrauische
           Blicke,"
     ECHO "überholt aber noch manches neuere
           Gefährt."
     QUIT
LAB 7
     ECHO "Lisp: Ein Prototyp mit Telepathie-
           Steuerung."
     ECHO "Kann außer von seinem Erfinder von
           niemandem" NOLINE
     ECHO "bedient werden."
     QUIT
LAB 8
     ECHO "Logo: Ein Tretauto in Form einer
           Schildkröte."
     QUIT
LAB 9
     ECHO "Modula-2: Wie Pascal, aber mit dreifachen"
           NOLINE
     ECHO "Sicherheitsgurten,"
     ECHO "seitlichen Stoßstangen und separatem
           Gaspedal " NOLINE
     ECHO "für jeden der fünf Gänge"
     QUIT
LAB 10
     ECHO "Standard-Pascal: Entwurf eines
           amerikanischen "
     ECHO "Straßenkreuzers, der nur durch ein
           Versehen in die "
     ECHO "Serienproduktion ging."
     QUIT
     ENDSKIP
     ECHO "Irren ist menschlich,"
     ECHO "aber für die totale Verwirrung brauchst Du
           einen"
     ECHO "COMPUTER."
```

Listing 9: Batch_18

KICKS FÜR INSIDER

Liebe Leser, KICKS für INSIDER ist eine Rubrik, die für interessante und lehrreiche Programme geschaffen wurde, denn was nutzt das schönste Programm, wenn man es nur abtippen, aber nicht verstehen kann.

Um jeden Monat neue KICKS zu veröffentlichen, sind wir natürlich auch von unseren Lesern abhängig, denn irgendwann einmal sind die Einfälle jedes Programmierers erschöpft. Also, nehmen Sie an dieser Rubrik aktiv teil, ergänzen Sie sie mit Ihren eigenen Programmen. Werden Sie Autor in der KICKSTART.

Dabei sind alle auf dem AMIGA existierenden Programmiersprachen gewünscht. Egal, ob Basic, C, Assembler, Modula 2, Pascal oder andere.

WIE DAS GEHT?

Ganz einfach. Schicken Sie uns das Programm, samt dem zugehörigen Artikel, eventuellen Bildern und Hardcopies (nach Möglichkeit "gegrabbt") auf Diskette zu. Wir werden uns dann bei Ihnen melden. Ein interessantes Honorar wartet bei Veröffentlichung natürlich auch auf Sie.

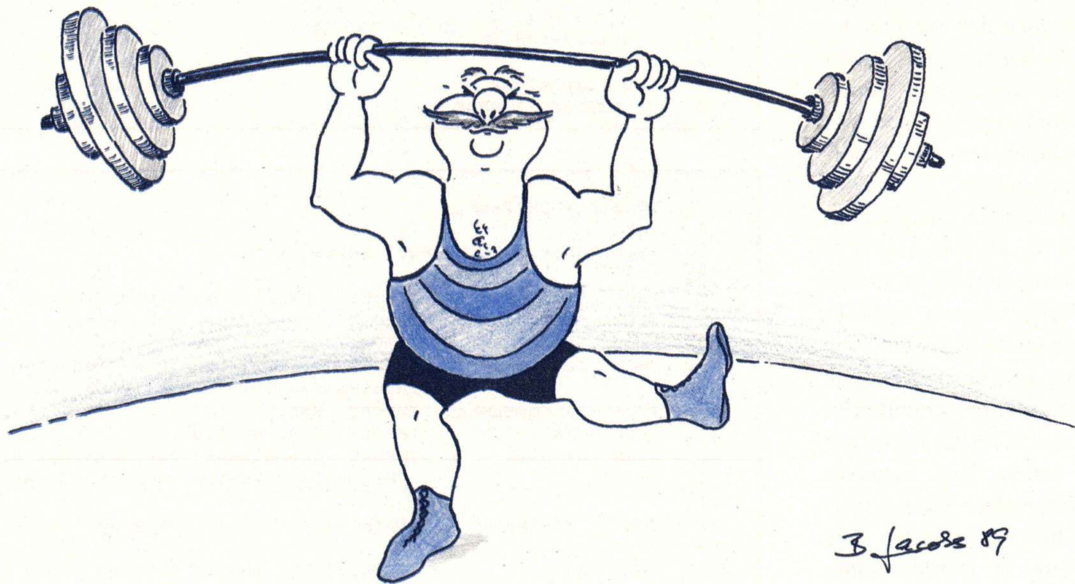
Wenn Sie Fragen haben, rufen Sie doch einfach bei uns an.

Tel. 06196/481811
Mo-Fr. 11 bis 17 Uhr

Ihre KICKSTART-Redaktion

VON PAULE LUKOWICZ

Multitasking unter M2Amiga Modula-2



Eine der hervorragendsten Eigenschaften des AMIGA ist das Multitasking, also die Fähigkeit, mehrere Aufgaben (scheinbar) gleichzeitig zu bearbeiten, die den gleichzeitigen Ablauf mehrerer Programme auf der Workbench oder in verschiedenen CLIs ermöglicht. Wie Sie diese Fähigkeit nutzen können, um Ihre eigenen Modula-2-Programme effizienter zu gestalten, indem Sie verschiedene Teile des Codes parallel ablaufen lassen, werden Sie in diesem Artikel erfahren.

Diese Programmiertechnik ist vor allem bei der Animation und, wie in dem zweiten Beispielprogramm vorgeführt, bei der Überwachung der IDCMP-Nachrichten (Gadgets, Maustasten, Menüs etc.) in einem Fenster von großer Bedeutung.

Taskswitching

Bevor wir uns das Multitasking zunutze machen können, sollten noch ein paar Worte zu seiner Funktionsweise gesagt werden. Jedes/r der ablaufenden Programme oder Codeteile wird in eine Liste der Tasks (Aufgaben), die vom Exec verwaltet wird, eingefügt. Da der Prozessor des AMIGA nur einen Befehl pro Zeiteinheit verarbeiten kann, kann der Eindruck der gleichzeitigen Bearbeitung nur dadurch erweckt werden, daß dauernd zwischen den verschiedenen Tasks umgeschaltet wird. Dieser Vorgang, der Taskswitching (engl. "Aufgabenumschaltung") genannt wird, findet so schnell statt, daß es normalerweise nicht auffällt, daß jedes Programm immer wieder "ausgeschaltet" wird. Sollten Sie aber zuviele Programme gleichzeitig starten, wird sich eine deutliche Verlangsamung bemerkbar machen. Da manche Aufgaben, wie z.B. die Bewegung des Mauspfeils, auch in einer solchen Situtation schnell erledigt werden müssen, kann der Anteil der Rechenzeit, die einem Task zugeteilt wird, vom Programmierer durch Angabe einer Priorität bestimmt werden. Wie dieses genau gemacht werden kann, erfahren Sie später.

Erzeugen eines Tasks

Nach dieser Einführung können wir dazu übergehen, einen eigenen Task zu erzeugen. Dazu steht im Modul 'ExecSupport' die Prozedur 'CreateTask' zur Verfügung. Sie hat folgende Parameter:

'taskName': Zeiger auf eine Zeichenkette, die den Namen des neuen Tasks beinhaltet

'priority': eine Zahl zwischen -128 und 127, die den Anteil der Rechenzeit, den dieser Task bekommt, bestimmt. Die Systemtasks haben eine Priorität zwischen -20 und 20.

```
MODULE SimpleTask;

FROM Exec          IMPORT Forbid, Permit, TaskPtr;
FROM ExecSupport   IMPORT CreateTask;
FROM InOut         IMPORT WriteInt;
FROM SYSTEM        IMPORT ADR;

CONST TaskName = "Beispieltask";

VAR Task  : TaskPtr;      (* Zeiger auf den neuen Task  *)
      a   : INTEGER;

(* Compileroption: Stack nicht abbauen. *)
(* $P- *)

PROCEDURE NewTask ();(* Dies ist der Code des neuen Tasks.  *)

BEGIN

 a:= 999;

END NewTask;

(* Dies ist das Hauptprogramm das den neuen Task erzeugt.  *)

BEGIN
 a:= 0;              (* Den neuen Task erzeugen  *)
 Task := CreateTask(ADR(TaskName),5,ADR(NewTask),30000);
 WHILE a < 1000 DO
  a:= a + 1;
  WriteInt(a,5)
 END;
END SimpleTask.
(* LISTING 1 ENDE *)
```

```
MODULE IDCMPTask;

(* October 1988 by Paul Lukowicz *)

FROM Exec   IMPORT  Forbid, Permit, WaitPort, GetMsg, ReplyMsg;
FROM ExecSupport   IMPORT  CreateTask, DeleteTask;
FROM Graphics      IMPORT  DrawEllipse;
FROM Intuition     IMPORT  IDCMPFlags, IDCMPFlagSet,
                           IntuiMessagePtr, ModifyIDCMP, ActivateWindow;
FROM RandomNumber  IMPORT  RND;
FROM SYSTEM        IMPORT  ADR, ADDRESS;
FROM Windows       IMPORT  OpenWindow, CloseWindow, WinGad
                             WinGadSet, WriteC, Window, Clear, SetColor;

CONST  TaskName = "BeipielTask";     (* Name des neuen Tasks  *)

VAR  Task          : ADDRESS; (* Zeiger auf den neuen Tasks*)
      Wind         : Window;  (* Zeiger auf das neue Fenster  *)

(* Compileroption: Stack nicht abbauen.  *)
(* $P- *)

PROCEDURE NewTask ();
(* Das ist der Code für den neuen Task.
   Diese Prozedur zeichnet in einer *)
(* Endlosschleife Ellipsen mit zufälligen Radien.  *)

VAR  x,y : INTEGER;
BEGIN
    LOOP
  Forbid();              (* Taskswitching ausschalten        *)
  x:= 100 + RND(300); (* X-Koordinate der Ellipsenmitte  *)
  y := 40 + RND(63);  (* Y-Koordinate der Ellipsenmitte  *)
  DrawEllipse(Wind^.rPort,x,y,RND(100),RND(35));
  Permit()               (* Taskswitching einschalten        *)
 END;
END NewTask;

PROCEDURE   ExMessage (Wind: Window);

(* Diese Porozedur wartet auf eine Nachricht von Intuition *)
(* und wertet sie aus. Dies wird wiederholt bis das close
(* Gadget geclickt wird. *)

VAR  Message      : IntuiMessagePtr; (* Zeiger auf die
                                         Intuitionnachricht  *) →
```

'initPC': Zeiger auf den Code des neuen Tasks. Sie müssen hier die mit 'ADR' ermittelte Adresse einer parameterlosen Prozedur übergeben.

'stackSize': die Größe des zu diesem Task gehörenden Stacks in Bytes.

Ein durchschnittlicher Task sollte mit ca. 10 000 bis 20 000 Bytes auskommen. Diese Prozedur gibt als Ergebnis einen Zeiger auf den neuen Task, genauer gesagt, seinen Task-Datensatz, zurück. Um nun einen Task einzurichten und zu starten, brauchen Sie nur diese Routine mit den entsprechenden Werten aufzurufen. Dabei müssen Sie allerdings folgendes beachten: Da die Prozedur, die den Code des Tasks beinhaltet, direkt vom Betriebssystem angesprungen wird, also nicht in das Modula-2-Laufzeitsystem eingebunden ist, muß es sich hierbei wie schon gesagt um eine parameterlose Prozedur handeln. Der Informationsaustausch zwischen ihr und dem Hauptprogramm muß also über globale Variablen stattfinden. Zusätzlich muß noch mit der "$P-" Compileroption verhindert werden, daß die Prozedur ihren Stack selbst abbaut, da dies einen "Guru"-Auftritt zur Folge hätte.

Eine weitere wichtige Einschränkung besteht darin, daß keine DOS-Routinen innerhalb dieser Prozedur aufgerufen werden dürfen. Gleiches gilt natürlich für alle Routinen, die ihrerseits auf das AMIGA-DOS zugreifen, wie z.B. alle Prozeduren aus dem Modul "InOut"!! Alle anderen Systemroutinen und Prozeduren, die im Hauptprogramm definiert wurden, dürfen uneingeschränkt verwendet werden. Zur Veranschaulichung des bisher Gesagten folgt ein Modul, das einen simplen Task, der den Wert einer globalen Variablen verändert, einrichtet (Listing 1).

```

MessageType : IDCMPFlagSet;      (* Die Art der Nachricht *)
     color       : INTEGER;

BEGIN
     color:= 0;
     MessageType:= IDCMPFlagSet{ };
   WITH Wind^ DO
   WHILE
  NOT (closeWindow IN MessageType) DO
     WaitPort(userPort);
                                 (* Auf Nachricht warten.  *)
     Message:= GetMsg(userPort);         (* Nachricht lesen. *)
     MessageType:= Message^.class; (* Art der Nachricht merken*)
     IF vanillaKey IN MessageType THEN (* Taste gedrückt?     *)
             Forbid ();              (*Taskswitching ausschalten*)
      IF Message^.code = 76 THEN      (*   "L" gedrückt?      *)
        Clear(Wind)                   (*   Ja -> Fenster löschen  *)
      ELSIF Message^.code = 67 THEN      (*   "C" gedrückt? *)
        color:= (color + 1) MOD 3; (* Ja -> aktuelle Farbe ändern *)
        SetColor(Wind,color,0)     (*  und dem Fenster zuordnen   *)
      END;
      Permit ()                    (*  Taskswitching einschalten  *)
     END;
     ReplyMsg(Message)             (*  Nachricht beantworten *)
    END
  END
 END ExMessage;

 (*  Das ist das Hauptprogramm, das den zweiten Task erzeugt.  *)

 BEGIN
    (*  Ein Fenster mit einem close-Gadget öffnen.  *)
  OpenWindow(Wind,5,20,500,150,"TaskDemo",WinGadSet{closing});
   (*  Meldungen über Ereignisse im Intutionfenster anfordern  *)
  ModifyIDCMP(Wind,IDCMPFlagSet{closeWindow,vanillaKey});
   (*  Das neue Fenster aktivieren *)
  ActivateWindow(Wind); (* Neuen Task erzeugen und starten.  *)
  Task := CreateTask(ADR(TaskName),-50,ADR(NewTask),30000);
   (*  Intuition Nachrichten auswerten,auf close-Gadget warten *)
  ExMessage(Wind);
  Forbid();                       (*  Taskswitching verbieten     *)
  DeleteTask(Task);               (*  Den anderen Task löschen    *)
  Permit ();                      (*  Taskswitching einschalten   *)
  CloseWindow(Wind);              (*  Fenster schließen           *)
 END IDCMPTask.
 (* ENDE LISTING *)
```

Entfernen eines Tasks

Zum guten Programmierstil gehört es bekanntlich, alles, was man eingerichtet oder aufgemacht hat, vor Abschluß des Programms wieder zu entfernen und den Speicher freizugeben. Ein Task sollte aber noch aus einem anderen Grund unbedingt vor dem Verlassen des Programms gelöscht werden. Nach der Terminierung des Hauptprogramms wird nämlich der gesamte von ihm belegte Speicher, also auch der Bereich, in dem die Prozedur mit dem Code des anderen Tasks liegt, vom Modula-2-Laufzeitsystem wieder freigegeben, er kann also jederzeit überschrieben werden, was bei einem erneuten Aufruf dieses Tasks unweigerlich einen Absturz hervorrufen würde. Zur Beseitigung eines Tasks gibt es in dem Modul 'ExecSupport' die Prozedur 'DeleteTask', die als Parameter nur den Zeiger auf diesen Task braucht, also z.B. so aufgerufen werden kann:

```
DeleteTask(Task);
```

Leider ist die Sache nicht ganz so einfach, weil das Betriebssystem den Task von selbst entfernt, wenn dieser "fertig" ist, also das Ende des Codes erreicht hat. Ein Versuch, den Task ein zweites Mal zu entfernen, endet natürlich mit einem "Guru". Aus diesem Grunde wurde auch in dem obigen Beispielmodul auf den Aufruf von 'DeleteTask' verzichtet. Um zu prüfen, ob der Task, den Sie löschen wollen, noch existiert, können Sie die Prozedur 'FindTask' aus dem Mudul 'Exec' verwenden. Sie müssen ihr lediglich einen Zeiger auf den Namen des Tasks übergeben und bekommen als Ergebnis den Zeiger auf den Task zurück. Haben Sie als Ergebnis 'NIL' zurückbekommen, ist der Task schon entfernt worden, und Sie dürfen 'DeleteTask' nicht mehr aufrufen. Im Falle des in unserem Beispielmodul eingerichteten Tasks würde dies so aussehen:

```
Task:= FindTask(ADR("BeispielTask"));
IF Task # NIL
THEN DeleteTask(Task)
END;
```

Dabei ist 'Task' selbstverständlich eine Variable des Typs 'TaskPtr' oder 'ADDRESS'. Diese Lösung beinhaltet aber leider noch einen kleinen Fehler. Es kann nämlich passieren, daß unser Task in dem Zeitraum zwischen den 'Find-

Task'- und 'DeleteTask'-Aufrufen nochmal eingeschaltet und dabei beendet, also gelöscht wird. Um dieser Gefahr vorzubeugen, können Sie sich der Exec-Prozeduren 'Forbid' und 'Permit' bedienen, mit deren Hilfe das Multitasking für eine Weile ausgeschaltet bzw. eingeschaltet werden kann. Das Löschen eines Tasks muß also folgendermaßen durchgeführt werden:

```
Forbid ();
Task:= FindTask(ADR(BeispielTask));
IF Task # NIL THEN DeleteTask(Task)
END;
Permit ();
```

Falls Sie in Ihrem neuen Task Systemprozeduren aufrufen, sollten Sie darauf achten, daß der Task nicht während eines solchen Aufrufs gelöscht wird, weil das unter Umständen zu einem Absturz führen kann. Um das zu vermeiden, können Sie ebenfalls 'Forbid' und 'Permit' in der demonstrierten Weise gebrauchen.

Verändern der Priorität

Es mag manchmal sinnvoll sein, durch nachträgliches Verändern der Priorität des Task seine Ausführungsgeschwindigkeit zu steigern. Zu diesem Zwecke gibt es in dem Modul 'Exec' die Prozedur 'SetTaskPri', der ein Zeiger auf den Task und der neue Wert für die Priorität übergeben werden müssen. Sie gibt als Ergebnis die alte Priorität zurück. Es ist natürlich auch möglich, die Priorität des Tasks, in dem das Programm gestartet wurde, zu verändern. Den Zeiger auf diesen Task bekommen Sie, wenn Sie 'FindTask' mit 'NIL' als Zeiger auf den Tasknamen aufrufen. Um die Priorität Ihres Tasks auf z.B. 20 zu setzen, müssen Sie also so vorgehen:

```
Task:= FindTask(NIL);
OldPri:= SetTaskPri(Task,20);
```

Dabei sollten Sie es vermeiden, eine zu hohe Priorität zu wählen, weil dann die anderen Tasks, also auch das Betriebssystem, nicht mehr genug Rechenzeit bekommen, und durcheinander kommen könnten.

Multitasking und Intuition

Bekanntlich kann man über den sogenannten IDCMP-Port von Intuition Nachrichten (Messages) über verschiedene in einem Fenster stattfindende Aktivitäten wie Tastendruck, Menüauswahl etc. anfordern. Für viele Zwecke müssen solche Aktivitäten überwacht werden, während das Programm gleichzeitig etwas anderes tut, z.B. eine Graphik zeichnet. Am einfachsten läßt sich das dadurch verwirklichen, daß die Bearbeitung der IDCMP-Messages und das Zeichnen der Graphik von zwei verschiedenen Tasks erledigt werden. Ein solches Verfahren hat auch den Vorteil, daß der Task, der mit 'WaitPort' oder 'Wait' auf die Nachricht wartet, nur dann Rechenzeit in Anspruch nimmt, wenn die Nachricht tatsächlich eingetroffen ist.
Wie das gemacht werden kann, zeigt das nachfolgende Modul 'IDCMPTask', das Ihnen auch als Anregung für weitere Experimente mit Multitasking dienen soll. Es öffnet mit der Prozedur 'OpenWindow' aus dem Modul 'Windows' ein einfaches Fenster auf dem Workbenchscreen und fordert durch Setzen der entsprechenden IDCMP-Flags Meldungen über gedrückte Tasten und den Zustand des close-Gadgets an. Als nächstes wird in der besprochenen Weise ein neuer Task, der ununterbrochen Ellipsen mit zufälligen Radien zeichnet, eingerichtet. Während der neue Task mit dem Zeichnen beschäftigt ist, ruft das Hauptprogramm die vorher definierte Prozedur 'ExMessage' auf, die mittels 'WaitPort' auf eine Message vom IDCMP-Port wartet, diese auswertet und je nach der emfangenen Nachricht die Vordergrundfarbe verändert ("C" gedrückt), den Inhalt des Fensters löscht ("L" gedrückt) oder zum Hauptprogramm zurückkehrt (close-Gadget angeklickt). Nachdem das Anklicken des Close-Gadgets registriert wurde, werden der zweite Task wie beschrieben gelöscht und das Fenster geschlossen. Beachten Sie, daß das Fenster erst dann geschlossen werden kann, wenn der zweite Task gelöscht ist, da dieser sonst versuchen würde, in einem nicht vorhandenen Fenster zu zeichnen!

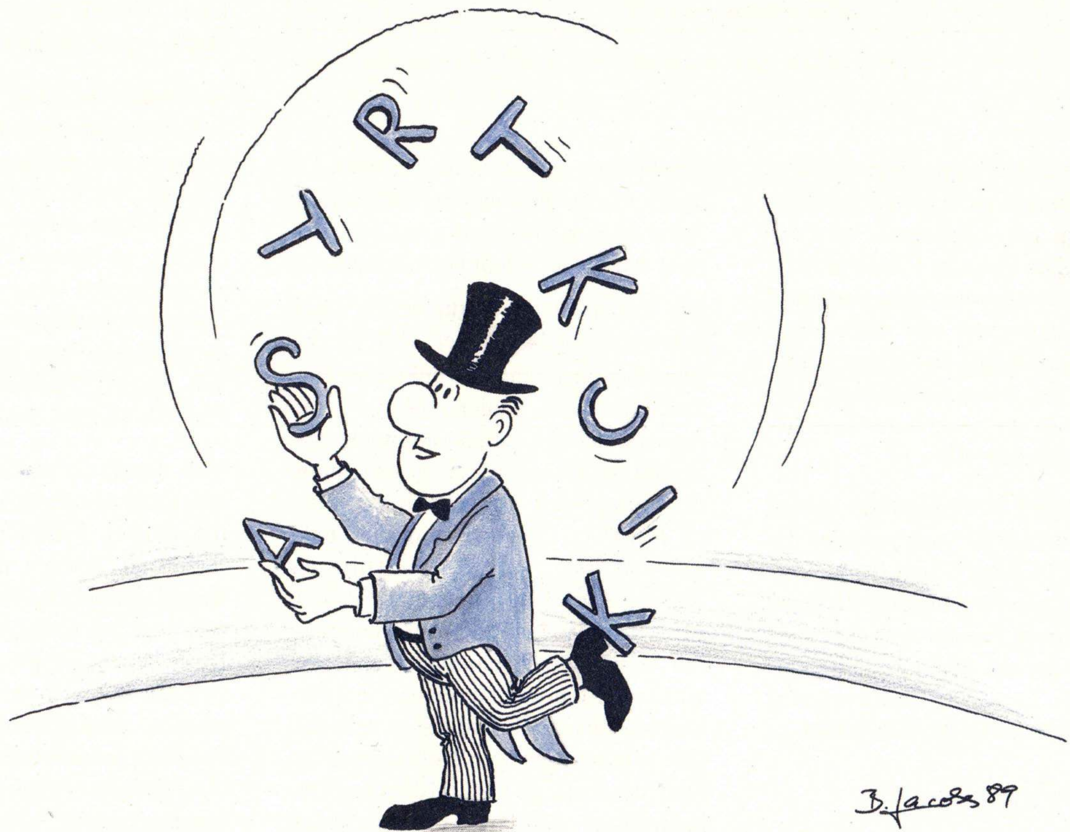
Nun bleibt nur noch übrig, Ihnen viel Spaß und Erfolg beim Experimentieren mit dem Multitasking zu wünschen.

END of KICK

VON STEPHAN LAAGE

Texte in alle Himmelsrichtungen

Eine Assemblerroutine für den AMIGA dreht Texte



Der AMIGA bietet dem Programmierer eine erstaunliche Fülle von Graphikroutinen, die kaum Wünsche offen lassen und dank des Coppers und des Blitters enorm schnell arbeiten. So kann z.B. die Textdarstellung mit einigen Besonderheiten aufwarten:

Beliebige Zeichensätze, darunter auch solche für Proportionalschrift, kombiniert mit verschiedenen Attributen wie Schräg- oder Fettschrift und einer großen Farbauswahl werden vom Blitter (dem für den "Block Image Transfer" zuständigen DMA-Baustein) in beachtlicher Geschwindigkeit auf den Bildschirm kopiert.
Bei solch einem Luxus erstaunt es, daß die Ausgaberichtung der Texte be-

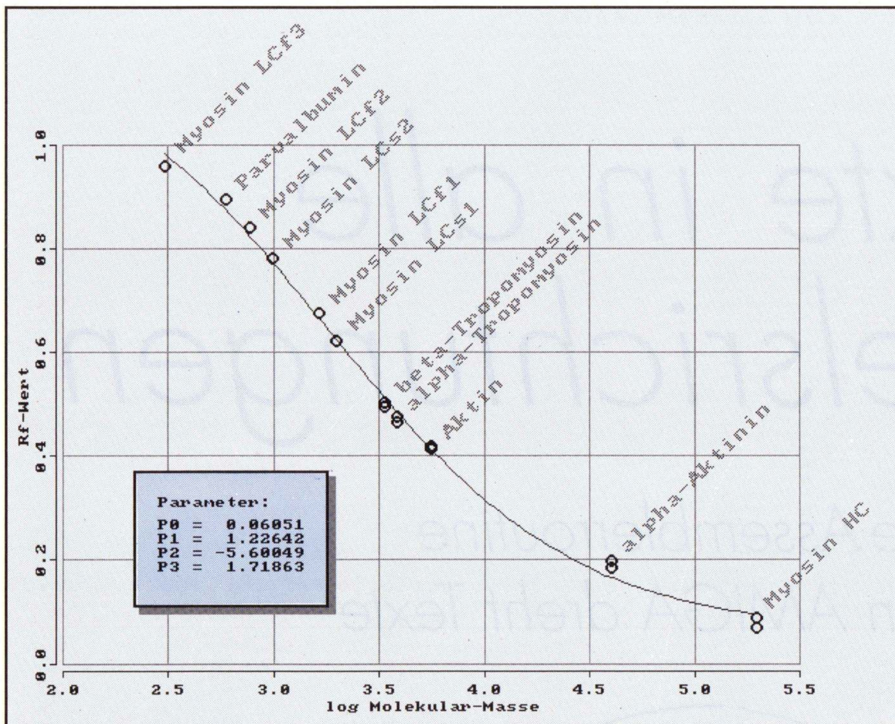


Abbildung 1: Mit Hilfe von draw_text() lassen sich wissenschaftliche Graphiken korrekt beschriften.

schränkt ist: Nur die zwar weit verbreitete, aber dennoch nicht einzigeSchreibrichtung von links nach rechts wird unterstützt. Selbst einfache Plotter beherrschen mindestens drei weitere Ausgaberichtungen: aufwärts, von rechts nach links (auf dem Kopf) und abwärts. Insbesondere für wissenschaftliche Anwendungen ist die senkrechte Textausgabe sehr hilfreich (Abb. 1).

Hier wird eine kurze Assemblerroutine mit dem Namen *draw_text()* gezeigt, die einen AMIGA dazu bringt, seine Zeichensätze in acht verschiedene Richtungen auszugeben. Bei der Ausgabe werden sowohl der aktuell eingestellte Zeichensatz als auch der Zeichenmodus und die Zeichenfarbe berücksichtigt.

Die Idee

Betrachtet man die Pixeldaten eines Zeichensatzes (*tf_CharData* in der Struktur *TextFont*), so zeigt sich, daß die Pixelmuster der einzelnen Zeichen zeilenweise abgespeichert sind. Im Standardzeichensatz *topaz* z.B. besteht ein Zeichen aus 8 Zeilen, wobei jede Zeile ein Pixelmuster aus 8 Punkten hat. Die Funktion *draw_text()* setzt ein Zeichen aus 8 Linienzügen zusammen, wobei vor dem Zeichnen der Linien das Linienmuster entsprechend den Daten im Zeichensatz gesetzt wird. Da beim Linienzeichnen die Richtung frei gewählt werden kann, läßt sich die Ausgaberichtung des Textes leicht beeinflussen.

Die Voraussetzungen für diesen Algorithmus sind günstig: Der AMIGA verfügt über zwei schnelle Funktionen zum Zeichnen von Linien, *Move()* und *Draw()*, in der Graphikbibliothek. Das Setzen des Linienmusters geschieht mit der Variablen *rp_LinePtrn* in der Struktur *RastPort*. Listing 1 zeigt die Funktion von *draw_text()*, das mit Hilfe des Aztec-Assemblers übersetzt werden kann. Um das Listing beliebigen anderen Assemblern zugänglich zu machen, wurde auf die umfangreichen Include-Dateien verzichtet; stattdessen befinden sich alle notwendigen Definitionen im Kopf des Listings. Sie sind dem empfehlenswerten AMIGA-Assembler-Buch von Peter Wollschlaeger entnommen. Nach dem Assemblieren erhält man eine Funktion, die ihre Parameter vom Stack liest und so von einer höheren Programmiersprache (z.B. C) aus aufgerufen werden kann.

Die Funktion *draw_text()* benötigt drei Parameter: einen Zeiger auf den Rastport, einen Zeiger auf den auszugebenden Text, der mit einem NULL-Byte abgeschlossen sein muß, und einen Integer-Wert (SHORT, 16 Bit), der die Ausgaberichtung angibt. Es sind 8 verschiedene Richtungen möglich (Abb. 2). Daß die schrägen Texte etwas gepunktelt erscheinen, ist eine Eigenart des hier verwendeten Algorithmus'.

Örtliche Datenverwahrung

Die Funktion *draw_text()* benötigt einige Speicherplätze zum Abspeichern von Werten, nämlich genau 10 Wörter, also 20 Bytes. Um die Funktion wiedereintrittsfähig (neudeutsch reentrant) zu machen, ist es am einfachsten, den Platz für die Variablen vom Stack zu nehmen. Der Prozessor unterstützt diese Vorgehensweise mit dem Befehl *link* (zu deutsch "verbinden und Speicher reservieren"), mit dem ein beliebig großes Stück des Stacks reserviert werden kann. Dieser Befehl verschiebt den Stack-Zeiger (Register A7).

Außerdem benötigt er ein weiteres Adreßregister, das zur Adressierung des reservierten Speichers benutzt wird, den sogenannten Rahmenzeiger. Am Ende der Funktion wird mit dem Befehl *unlk* (unlink, zu deutsch "lösen") der reservierte Bereich wieder freigegeben. Übrigens beschreiten die meisten Compiler genau diesen Weg bei der Deklaration von lokalen Variablen innerhalb von Prozeduren oder Funktionen.

Voll wiedereintrittsfähige Programme, also Programme, die nur aus wiedereintrittsfähigen Funktionen zusammengesetzt sind, können mit dem resident-Befehl der neuen Workbench (Version 1.3, auch zu finden im AMIGA DOS Replacement Project, ARP, des Public Domain-Pools) in den Speicher geladen werden. Anschließend können solche Programme mehrfach gestartet werden, ohne daß dazu weitere Kopien der Programme benötigt werden. Ein Codesegment arbeitet also mehrfach mit verschiedenen Datensegmenten, was letztendlich sehr viel Speicherplatz sparen kann.

Informationsaustausch

Wie erfährt die Funktion *draw_text()*, was von ihr gewünscht wird? Üblicherweise werden die Parameter einer Funktion bei ihrem Aufruf in umgekehrter

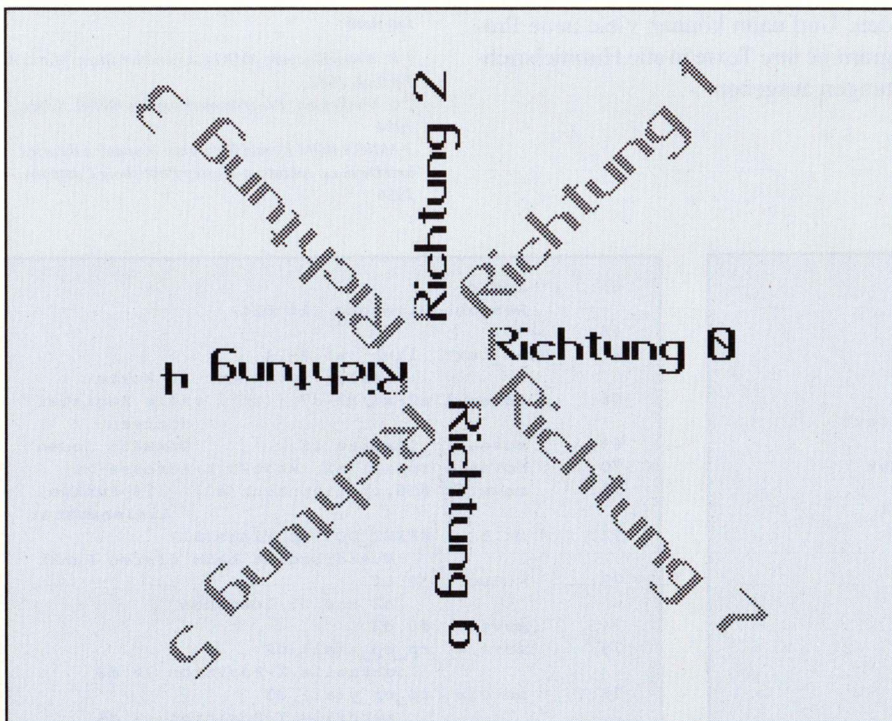


Abbildung 2: 8 verschiedene Ausgaberichtungen beherrscht die Funktion draw_text().

Reihenfolge auf den Stack gelegt, anschließend wird mit einem jsr-Aufruf die Funktion angesprungen. Dabei wird die Rücksprungadresse vom Prozessor auf den Stack gelegt.

Beim Eintritt in die Funktion *draw_text()* befördert man durch den Befehl *link* außerdem noch das Register A5 auf den Stack, wonach der Stack-Zeiger nach A5 kopiert wird. Jetzt kann man über das Register A5 auf den Stack und damit auf die Parameter zugreifen, die sich 2 Langwörter oberhalb befinden. Mit einem Offset von 8 erhält man also die Adresse des RastPorts, die selbst wieder 4 Bytes lang ist. Die Adresse des auszugebenden Strings erreicht man mit einem Offset von 12 und die Ausgaberichtung mit 16.

Registrierung

Das Listing ist reich kommentiert, so daß eine weitere Erläuterung nicht mehr notwendig erscheint. Um das Verständnis zu erleichtern, soll die Verwendung der Register kurz erklärt werden. Wie dem ROM Kernel Reference Manual zu entnehmen ist, sind die Register D0, D1, A0 und A1 zur allgemeinen Verwendung freigegeben. Ihre Inhalte werden von den Bibliotheksroutinen zerstört. Innerhalb der Funktion *draw_text()* dienen sie verschiedenen Zwecken. Alle anderen Register haben bestimmte Bedeutungen:

A2 - zeigt auf die im Rastport definierte Struktur TextFont
A3 - zeigt auf den auszugebenden String
A4 - zeigt auf die aktuellen Pixeldaten (tf_CharData)
A5 - Rahmenzeiger zur Adressierung der lokalen Variablen und der Parameter
A6 - zeigt auf die Basis der hier ausschließlich verwendeten Graphikbibliotek (GfxBase)
D2 - X-Position
D3 - Y-Position
D4 - Wert des auszugebenden Zeichens, multipliziert mit 2 oder 4
D5 - Offset des Pixelmusters im Langwort der tf_CharData-Tabelle
D6 - Kern-Abstand für Proportionaltext (tf_CharKern)
D7 - Schleifenzähler: Anzahl der Zeilen eines Zeichens

Die Ausgaberichtung wird mit Hilfe der Variablen *x_step* und *y_step* bestimmt, die den Abstand der einzelnen Linien eines Zeichens definieren. Mit Hilfe der Variablen *x_korr* und *y_korr* rückt das Programm nach der Ausgabe eines Zeichens weiter zur Startposition des nächsten Zeichens. Diese Variablen werden entsprechend einer Konstantentabelle initialisiert und können die Werte -1, 0 oder +1 annehmen. Die Konstantentabelle wird mit Hilfe der PC-relativen Adressierung über den Befehl LEA (auf deutsch etwas umständlich "Laden der effektiven Adresse"), also lageunabhängig angesprochen.
Die Basisadresse der Graphikbibliothek (GfxBase) wird für die ROM-Routinen *Move()* und *Draw()* benötigt. Sie muß extern definiert werden und wird über die Assembler-Direktive global angebunden. Die Ausgabe erfolgt mit dem im Rastport definierten Zeichensatz.

Dies kann ein normaler oder ein Zeichensatz in Proportionalschrift sein. Der zweite Fall zieht allerlei Komplikationen nach sich, da zusätzlich die Größen *tf_CharSpace* und *tf_CharKern* berücksichtigt werden müssen. Der genaue Aufbau eines Zeichensatzes ist nicht ganz einfach, aber ebenfalls recht ausführlich im ROM Kernel Reference Manual beschrieben.

Schwachstellen hat die Funktion *draw_text()* natürlich auch. Die Größe des Linienmusters ist vom AMIGA-Betriebssystem her auf 16 Pixel beschränkt. Dies führt bei sehr großen Zeichensätzen zu Schwierigkeiten, nämlich genau dann, wenn die Zeichen breiter als 16 Pixel werden. Immerhin wird z.B. der Zeichensatz *diamond 20* noch richtig ausgegeben, wenn es auch schon knapp wird.
Bei der Verwendung von verschiedenen Attributen wie Fett- oder Kursivschrift wird der zweite Haken deutlich: Die Funktion *SetSoftStyle()* verweigert ihre Zusammenarbeit mit *draw_text()*, sofern die Darstellung der Attribute nicht durch eigene Zeichensätze geregelt ist. Demgegenüber können aber die Zeichenmodi JAM1, JAM2, KOMPLEMENT usw. wie gewohnt verwendet werden. Ausprobieren kann man die Funktion *draw_text()* mit dem kleinen Programm (Listing 2), das mit *draw_text.o* zusammengebunden ein Ergebnis wie in Abb. 2 zeigen sollte. Hier kam der proportionale Zeichensatz diamond 20 zur Verwendung. Wenn alles klappt, kann *draw_text.o* z.B. mit

dem sehr nützlichen "Object file librarian", kurz *lb*, des Aztec-Compilers der privaten Bibliothek angegliedert werden. Und dann können viele neue Programme ihre Texte in alle Himmelsrichtungen ausgeben.

Literatur:

1 P. Wollschlaeger: AMIGA Assembler Buch. Markt & Technik, 1987.

2 C. Vieillefond: Programmierung des 68000. Sybex, 1984

3 AMIGA ROM Kernel Reference Manual: Libraries and Devices. Addidson-Wesley Publishing Company, 1986

```
;* Prg: draw_text.asm
;* Autor: Stephan Laage
;* (c) MAXON COMPUTER GmbH 1989
;* KICKSTART 1989

        cseg
        public  _GfxBase, _draw_text

;* Offsets der Graphics-Bibliothek

LVODraw         equ     -246
LVOMove         equ     -240

;* Offsets der RastPort-Struktur

rp_linpntcnt    equ     $1f
rp_Flags        equ     $20
rp_LinePtrn     equ     $22
rp_cp_x         equ     $24
rp_cp_y         equ     $26
rp_Font         equ     $34

;* Offsets der TextFont-Struktur

tf_YSize        equ     $14
tf_XSize        equ     $18
tf_Baseline     equ     $1a
tf_LoChar       equ     $20
tf_HiChar       equ     $21
tf_CharData     equ     $22
tf_Modulo       equ     $26
tf_CharLoc      equ     $28
tf_CharSpace    equ     $2c
tf_CharKern     equ     $30

;* Offsets der Uebergabe-Parameter

rp  equ 8       ;Zeiger auf den RastPort
str equ rp+4    ;Zeiger auf auszugebenden Text
dir equ str+4   ;Ausgaberichtung

;* Offsets der lokalen Variablen

char_len equ -4 ;Laenge des Zeichens
pat_len   equ   char_len-2  ;Musterlänge
x_len     equ   pat_len-2   ;Zeichenlaenge
                             in X-Richtung
y_len     equ   x_len-2     ;Zeichenlaenge
                             in Y-Richtung
x_step    equ   y_len-2     ;Linienabstand
      in X-Richtung
y_ste     equ   x_step-2    ;Linienabstand
                             in Y-Richtung
x_he      equ   y_step-2    ;Hoehe in
                             X-Richtung
y_he      equ   x_he-2      ;Hoehe in
                             Y-Richtung
x_korr    equ   y_he-2      ;X-Korrektur
y_korr    equ   x_korr-2    ;Y-Korrektur

;* Konstanten
FRST_DOT        equ     $01

;* DRAW_TEXT
;* zeichnet einen Text in beliebige Richtungen
;* Syntax: draw_text(rp, s, d)
;* struct RastPort *rp
   Zeiger auf den RastPort (32 Bit)
;* char *s
   Zeiger auf den Text (32 Bit)
;* int d
   Ausgabe-Richtung (16 Bit)

_draw_text   link    a5,#-24
             ;lokaler Speicher: 10 Worte
    movem.l  a2-a4/d2-d7,-(sp)  ;alle Register
                                 sichern
    movea.l  _GfxBase,a6        ;GfxBase laden
    movea.l  rp(a5),a1 ;RastPort-Adresse->a1
    move.b   #15,rp_linpntcnt(a1)  ;16-Punkte
                                   Linienmuster
    or.b     #FRST_DOT,rp_Flags(a1)
             ;Musterbeginn beim ersten Punkt
    moveq    #0,d2
             ;d2 und d3 loeschen
    moveq    #0,d3
    move.w   rp_cp_x(a1),d2
             ;aktuelle X-Position -> d2
    move.w   rp_cp_y(a1),d3
             ;aktuelle Y-Position -> d3
    movea.l  rp_Font(a1),a2
             ;Adresse des Fonts -> a2
    move.w   tf_XSize(a2),d0
    subq.w   #1,d0
    move.w   d0,char_len(a5)
             ;char_len = tf_XSize - 1
    movea.l  str(a5),a3
             ;Adresse des Strings -> a3
    moveq    #0,d6
             ;Kern-Groesse loeschen
    cmpi.w   #8,dir(a5)
             ;Ausgaberichtung >= 7 ?
    bcc      drawexit
             ;wenn ja, Routine verlassen
    lea      datatab(pc),a0
             ;Adresse der Datentabelle -> a0
    move.w   dir(a5),d0
             ;Ausgaberichtung -> d0
    asl.w    #3,d0
             ;multiplitzieren mit 8
    adda.w   d0,a0
             ;Tabellenposition berechnen
    move.w   (a0)+,x_step(a5)
             ;Schrittweite aus der Tabelle
    move.w   (a0)+,y_step(a5)    ;laden
    move.w   (a0)+,x_korr(a5)
             ;Korrektur-Abstand aus der
    move.w   (a0)+,y_korr(a5)
             ;Tabelle laden
    move.w   tf_YSize(a2),d0
    move.w   d0,d1
    muls     x_step(a5),d0
    neg.w    d0
    move.w   d0,x_he(a5)
             ;X-Zeichenhoehe berechnen
    muls     y_step(a5),d1
    neg.w    d1
    move.w   d1,y_he(a5)
             ;Y-Zeichenhoehe berechnen
    move.w   char_len(a5),d0
    move.w   d0,d1
    muls     y_step(a5),d0
    move.w   d0,x_len(a5)
             ;X-Zeichenlaenge berechnen
    muls     x_step(a5),d1
    neg.w    d1
    move.w   d1,y_len(a5)
             ;Y-Zeichenlaenge berechnen
    move.w   tf_Baseline(a2),d0
             ;tf_Baseline -> d1
    move.w   d0,d1
             ;tf_Baseline -> d0
```

→

```
        muls    x_step(a5),d0
        sub.w   d0,d2 ;X-Startposition korrigieren
        muls    y_step(a5),d1
        sub.w   d1,d3 ;Y-Startposition korrigieren

mainloop moveq #0,d4;d4 loeschen
        move.b  (a3)+,d4 ;aktuelles Zeichen ->d4
        beq     drawend
                ;Textende markiert durch '\0'
        cmp.b   tf_LoChar(a2),d4
                ;Zeichenwert zu klein ?
        bcs.s   corrchar  ;wenn ja, Sprung
        cmp.b   tf_HiChar(a2),d4
                ;Zeichenwert zu gross ?
        bcs.s   charokay ;wenn nicht, Sprung
corrchar        move.b tf_HiChar(a2),d4
        addq    #1,d4   ;Joker fuer ungueltige
Zeichen
charokay        sub.b tf_LoChar(a2),d4
        asl.w   #2,d4  ;Zeichenwert *4 -> d4
        movea.l tf_CharLoc(a2),a0
                ;Adresse der Loc-Tabelle -> a0
        move.w  (a0,d4),d5
                ;Offset des Musters -> d5
        move.w  2(a0,d4),pat_len(a5)
                ;Laenge des Musters -> pat_len
        lsr.w   #1,d4 ;Zeichenwert *2 -> d4
        movea.l tf_CharKern(a2),a0
                ;Adresse der Kern-Tabelle -> a0
        cmp.l   #0,a0   ;existiert die Kern-Tabelle ?
        beq.s   testprop ;Sprung, wenn nicht
        move.w  (a0,d4),d6   ;Kern-Abstand laden
testprop        movea.l tf_CharSpace(a2),a0
                ;Adresse der Space-Tabelle ->a0
        cmp.l   #0,a0 ;existiert die Tabelle ?
        beq.s   nospace  ;Sprung, wenn nicht
        move.w  (a0,d4),d0
        add.w   d6,d0 ;   char_len =
        subq.w  #1,d0 ;   tf_CharSpace+tf_CharKernl
        move.w  d0,char_len(a5)
        muls    y_step(a5),d0
        move.w  d0,x_len(a5)
                ;x_len = char_len * x_step
        move.w  char_len(a5),d0
        muls    x_step(a5),d0
        neg.w   d0
        move.w  d0,y_len(a5)
                ;y_len = - char_len * y_step
nospace movea.l tf_CharData(a2),a4
                ;Adresse der Datentabelle -> a4
        move.w  d5,d1  ;Offset -> d1
        lsr.w   #3,d1  ;Division / 8
        adda.w  d1,a4  ;a4 zeigt auf aktuellen Daten
        move.w  tf_YSize(a2),d7
                ;Texthoehe (Schleifenz.) -> d7
        subq.w  #1,d7

intloop move.b  (a4),d0
                ;erstes Datenbyte laden
        asl.l   #8,d0
        move.b  1(a4),d0  ;zweites Datenbyte laden
        asl.l   #8,d0
        move.b  2(a4),d0  ;evtl. 3.Datenbyte laden
        asl.l   #8,d0
        move.w  d5,d1        ;Offset -> d1
        andi.w  #$0007,d1 ;Offset modulo d1
        asl.l   d1,d0
        lsr.l   d6,d0        ;Kern-Abstand herstellen
        move.w  #$ffff,d1 ;Maske in d1 aufbauen
        move.w  pat_len(a5),d0
        add.w   d6,d0        ;Kern-Abstand addieren
        lsr.w   d0,d1        ;0-Bits einschieben
        not.w   d1           ;Maske invertieren
        swap    d0           ;Muster in das untere Wort
        and.w   d1,d0        ;ueberzaehlige Bits
                             ausblenden
        movea.l rp(a5),a1 ;Adresse des RastPorts
        move.w  d0,rp_LinePtrn(a1) ;Muster setzen
        move.l  d2,d0        ;X-Position -> d0
        move.l  d3,d1        ;Y-Position -> d1
        jsr     LVOMove(a6)
        move.l  d2,d0        ;X-Position -> d0
        add.w   x_len(a5),d0  ; + Zeichenlaenge
        move.l  d3,d1           ;Y-Position -> d1
        add.w   y_len(a5),d1    ; + Zeichenlaenge
        movea.l rp(a5),a1       ;Adresse des RastPorts
        jsr     LVODraw(a6)
        add.w   x_step(a5),d2 ;Inc. X-Position
        add.w   y_step(a5),d3 ;Inc. Y-Position
        adda.w  tf_Modulo(a2),a4; Inc. Datenzeiger
        dbf     d7,intloop

        add.w   x_he(a5),d2     ;X-Position zurueck
        add.w   y_he(a5),d3     ;Y-Position zurueck
        add.w   x_len(a5),d2    ;X-Position
                                + Zeichenlaenge
        add.w   y_len(a5),d3    ;Y-Position
                                + Zeichenlaenge
        add.w   x_korr(a5),d2 ;Vorruecken zum
        add.w   y_korr(a5),d3 ;nächsten Zeichen
        bra     mainloop

drawend         move.w  #$ffff,rp_LinePtrn(a1)
                        ;Liniemuster zuruecksetzen
        move.w  tf_Baseline(a2),d0;tf_Baseline->d1
        move.w  d0,d1               ;tf_Baseline->d0
        muls    x_step(a5),d0
        add.w   d0,d2        ;X-Position korrigieren
        muls    y_step(a5),d1
        add.w   d1,d3        ;Y-Position korrigieren
        move.w  d2,d0
        move.w  d3,d1
        jsr     LVOMove(a6) ;neue Position setzen

drawexit        movem.l (sp)+,a2-a4/d2-d7
                        ;alle Register wiederherstellen
        unlk    a5 ;lokalen Speicher freigeben
        rts

;* Die Tabelle enthaelt die Werte fuer x_step,
   y_step, x_korr und y_kor
;* jeweils fuer die Ausgaberichtungen 0 bis 7

datatab dc.w   0, 1, 1, 0 ;0 = nach rechts
        dc.w   1, 1, 1,-1 ;1 = aufwaerts und
                              nach rechts
        dc.w   1, 0, 0,-1 ;2 = aufwaerts
        dc.w   1,-1,-1,-1 ;3 = aufwaerts und
                              nach links
        dc.w   0,-1,-1, 0 ;4 = nach links
        dc.w  -1,-1,-1, 1 ;5 = abwaerts
                              und nach links
        dc.w  -1, 0, 0, 1 ;6 = abwaerts
        dc.w  -1, 1, 1, 1 ;7 = abwaerts und
                              nach rechts
;* LISTING ENDE
```

Listing 1: Das Listing der Funktion draw_text(), erstellt mit dem Aztec-Assembler. Die Routine wird mit as draw_text.asm assembliert.

```
/* PRG: demo.c */
zeigt die Verwendung von draw_text() */

#include <intuition/intuition.h>
#include <intuition/intuitionbase.h>
#include <graphics/gfxbase.h>
#include <graphics/text.h>

struct IntuitionBase *IntuitionBase = NULL;
struct GfxBase *GfxBase = NULL;
ULONG *DiskfontBase = NULL;
struct TextAttr tf_attr = {(UBYTE *)
"diamond.font", 20, 0, FPF_DISKFONT };
struct TextFont *tf = NULL;

demo_exit(e)
int e;
{
 if (tf) CloseFont(tf);
 if (DiskfontBase) CloseLibrary(DiskfontBase);
 if (GfxBase) CloseLibrary(GfxBase);
 if (IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
   exit((long) e);
```

→

```
}

main()
{
  extern void *OpenLibrary(), *OpenDiskFont();
  struct Window *w;
  int i;
  char l[20];

  if (!(IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
  OpenLibrary("intuition.library", 0L)))
                          demo_exit(10);
  if (!(GfxBase = (struct GfxBase *)
  OpenLibrary("graphics.library", 0L)))
                          demo_exit(10);
  if (!(DiskfontBase = (ULONG *)
  OpenLibrary("diskfont.library", 0L)))
                          demo_exit(10);
  tf = (struct TextFont *) OpenDiskFont
                          (&tf_attr);
  if (!(w = IntuitionBase->ActiveWindow))
                          demo_exit(10);
  if (tf) SetFont(w->RPort, tf);
  for (i = 0; i < 8; ++i) {
  Move(w->RPort, 320L, 140L);
  sprintf(l, "Richtung %d", i);
  draw_text(w->RPort, l, i);
  };
  demo_exit(0);
} /* LISTING ENDE */
```

Listing 2: Ein kurzes Beispielprogramm zeigt die Verwendung von draw_text() und führt zu der Ausgabe von Abbildung 2. Das Programm wird mit dem Aztec-Compiler mit cc demo.c übersetzt und mit ln demo.o draw_text.o -lc gebunden.

END of KICK

VON HERBERT KUNZ

MENÜSUB

Erweiterte Menüroutinen für AmigaBASIC

AmigaBASIC stellt zur Programmierung von Menüs einige Befehle zur Verfügung. Allerdings werden nicht alle Dinge realisiert, die Intuition zur Menüprogrammierung bereithält. Durch Verändern der Menüstruktur können wir auch mit AmigaBASIC die Menüs etwas interessanter gestalten.

Den Aufbau der Menüstruktur können Sie in KICKSTART 6/88 nachlesen. Die hier abgedruckten Unterprogramme haben folgende Funktion:

MENÜTASTE: dient dazu, einem Menüpunkt eine Tastenkombination hinzuzufügen, die der Anwahl des Menüpunktes mit der Maus gleichkommt (z.B. die rechte AMIGA-Taste und 'R' starten ein Programm).

MENÜFLAG: verändert die Flagbits in der Menüstruktur. So kann ein angewählter Menüpunkt umrahmt statt invertiert dargestellt werden.

MENÜTEXT2: Diese Routine stellt eine weitere Textstruktur zur Verfügung. Der angegebene Text wird dargestellt, wenn der Mauszeiger über dem Menüpunkt steht.

Im Programm werden als Beispiel die bestehende AmigaBASIC-Menüs verändert. Die "Open"-Routine kann nun mit der rechten Amiga-Taste und dem Buchstaben 'O' aufgerufen werden. Der Menüpunkt STOP wird beim Anwählen umrahmt und wenn Sie den Text "Quit" anwählen, so erscheint die Meldung 'Bye Bye'.

Das Programm benötigt die "Exec Library". Gegebenenfalls müssen Sie diese Bibliothek noch zu Ihrem Programm kopieren oder den Pfadnamen ändern.

Als Parameter beim Aufruf schreiben Sie in "an" die Position der Menü-Oberzeile und in "it" den Menü-Unterpunkt der geändert werden soll. Leider erlaubt AmigaBASIC nicht den Aufruf eines weiteren Unterprogramms aus einem Unterprogramm heraus, so daß die Routine zur Ermittelung der Itemstruktur in jedem Unterprogramm stehen muß. Mit der "Copy"- und "Paste"-Funktion von AmigaBASIC können Sie sich aber das Abtippen ersparen.

```
DECLARE FUNCTION AllocMem& LIBRARY

LIBRARY "exec.library"

ko=1: it=2:    CALL menutaste(ko,it,"O")
ko=3: it=2: flag=128:CALL menuflag (ko,it,flag)
ko=1: it=5:    CALL menutext2(ko,it,"Bye Bye")
END

'------------------------------------------

SUB menutaste(anzkopf,anzitem,zeichen$) STATIC

  menustruktur&=PEEKL(WINDOW(7)+28)

  i=1
  WHILE i<>anzkopf
    menustruktur&=PEEKL(menustruktur&)
    IF menustruktur&=0 THEN fehlerflag=1
    i=i+1
  WEND
  menuitem&=PEEKL(menustruktur&+18)
  i=1

  WHILE i<>anzitem
    menuitem&=PEEKL(menuitem&)
    IF menuitem&=0 THEN fehlerflag=1
    i=i+1
  WEND

  IF fehlerflag=1 THEN
    BEEP:PRINT "Eintrag existiert nicht !"
    EXIT SUB
  END IF

  flags%=PEEKW(menuitem&+12)
  POKEW menuitem&+12,flags% OR 4
  IF zeichen$="" THEN
    POKEW menuitem&+12,flags% AND 251
  ELSE
    POKE menuitem&+26,ASC(zeichen$)
  END IF

END SUB

'------------------------------------------

SUB menuflag (anzkopf,anzitem,flag)  STATIC

  ' flag=64   Invertieren
  ' flag=128  Rahmen
  ' flag=192  keine Aenderung

  menustruktur&=PEEKL(WINDOW(7)+28)

  i=1
  WHILE i<>anzkopf
    menustruktur&=PEEKL(menustruktur&)
    IF menustruktur&=0 THEN fehlerflag=1
    i=i+1
  WEND
  menuitem&=PEEKL(menustruktur&+18)
  i=1
  WHILE i<>anzitem
    menuitem&=PEEKL(menuitem&)
    IF menuitem&=0 THEN fehlerflag=1
    i=i+1
  WEND

  IF fehlerflag=1 THEN
    BEEP:PRINT "Eintrag existiert nicht !"
    EXIT SUB
  END IF

  flags%=PEEKW(menuitem&+12)
  POKEW menuitem&+12,flags% AND 62 OR flag

END SUB

'------------------------------------------

SUB menutext2 (anzkopf,anzitem,text$) STATIC

  menustruktur&=PEEKL(WINDOW(7)+28)

  i=1
  WHILE i<>anzkopf
    menustruktur&=PEEKL(menustruktur&)
    IF menustruktur&=0 THEN fehlerflag=1
    i=i+1
  WEND
  menuitem&=PEEKL(menustruktur&+18)
  i=1
  WHILE i<>anzitem
    menuitem&=PEEKL(menuitem&)
    IF menuitem&=0 THEN fehlerflag=1
    i=i+1
  WEND

  IF fehlerflag=1 THEN
    BEEP:PRINT "Eintrag existiert nicht !"
    EXIT SUB
  END IF

  l&=LEN(text$)+21
  block&=2^1+2^16
  intuitext&=AllocMem&(l&,block&)

  FOR i=0 TO 19
 POKE intuitext&+i,PEEK(PEEKL(menuitem&+18)+i)
  NEXT i
  POKEL intuitext&+12,intuitext&+20
  POKEL menuitem&+22,intuitext&
  text$=text$+CHR$(0)
  FOR i=1 TO LEN(text$)
    POKE intuitext&+19+i,ASC(MID$(text$,i,1))
  NEXT i

  flags%=PEEKW(menuitem&+12)
  POKEW menuitem&+12,flags% AND 62

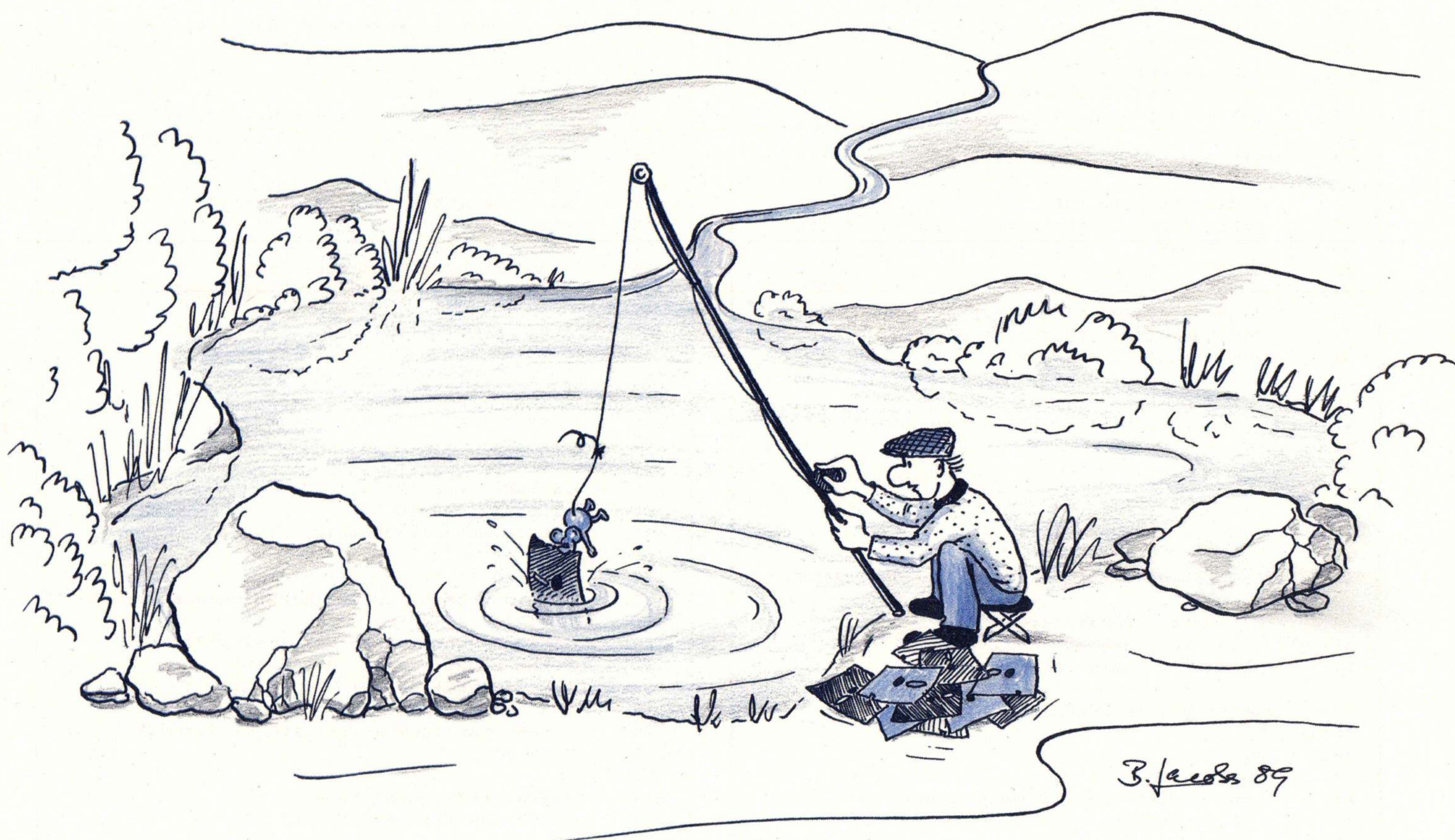
END SUB
```

END of KICK

VON TILO ROSSMANITH

Die Dateienangel

Rettung gelöschter Dateien



Wem ist das noch nicht passiert? Man verwendet den Befehl DELETE und nutzt dabei das vorzüglich gestaltete Pattern-Matching aus, und schwupps... schon ist ein Pattern nicht genau genug angegeben gewesen, und es sind einige noch dringend benötigte Dateien ebenfalls von der Diskette gerafft.

Solche Fehler können Ihnen mit diesem Programm kein Kopfzerbrechen mehr bereiten. Einfach Restore in Gang setzen - und in Minutenschnelle werden alle gelöschten Programme auf der Disk wieder lokalisiert. Dies funktioniert übrigens auch nach einer 'weichen' Formatierung der Diskette (falls die QUICK-Option beim FORMAT-Kommando gesetzt war).

Das Programm wird vom CLI aus mit dem Aufruf

RESTORE <DRIVE>

gestartet. Beispiel:

```
RESTORE df0:
```

Nach dem Start sucht das Programm alle Blocks der Diskette nach Programmanfängen durch. Hierbei werden zur Zeitersparnis jedoch nur die nicht belegten Blocks untersucht. Wird ein File gefunden und die komplette Filestruktur für O.K. befunden, verlangt das Programm die Eingabe eines neuen Filenamens, damit das File auf eine andere Diskette umkopiert werden kann. Bei der Eingabe dieses Namens ist zu beachten, daß ein kompletter Pfad angegeben werden muß. Das File sollte nicht auf die gerade bearbeitete Diskette zurückkopiert, sondern zum Beispiel zuerst auf der RAM-Disk 'zwischengelagert' werden.

Das Programm ist also so furchtbar einfach zu bedienen, daß sich jegliche weiteren Hinweise völlig erübrigen. Das abgedruckte Programm ist auf den Aztec C-Compiler zugeschnitten, eine Anpassung an den Lattice dürfte aber keine Schwierigkeiten bereiten.

Zum Compilieren und Linken sind folgende Aufrufe zu verwenden:

```
cc +L -S restore.c
ln restore.o -lc32
```

Das Programm ist fast modular gehalten, dazu sind zu Beginn etliche Funktionen deklariert die später vom Hauptprogramm aufgerufen werden. Besondere Beachtung findet die Funktion *Abort()*, die die Library-Funktion überschreibt. Also keine Panik bei der diesbezüglichen Meldung des Linkers.

```
/*----------------------------------------------
 Name:              Restore
 Autor              Tilo Rossmanith
 Zweck              Stellt geloeschte Files einer
                    Diskette wieder her
 Bedienung          Aufruf : 'Restore <DRIVE>'
                           DRIVE : entweder df0: oder df1:
 Hinweise           Der Filenamen wird beim Loeschen oft
                    unwiederbringlich vernichtet. Deshalb
                    wird jeweils die Eingabe eines Namens
                    verlangt.
                    Assemblierung: cc +L -S restore.c
                                   ln restore.o -lc32
 (c) MAXON Computer GmbH 1989
 KICKSTART 1989
-----------------------------------------------*/

/* ------------ Includes ---------------------- */

#include "exec/types.h"
#include "exec/memory.h"
#include "exec/io.h"
#include "libraries/dos.h"
#include "exec/devices.h"
#include "devices/trackdisk.h"
#include "functions.h"
#include "stdio.h"

/* ----------Definitionen -------------------- */
#define TD_READ         CMD_READ
#define BLOCKSIZE       TD_SECTOR
#define MAXHEADERS      100
/* ----------- globale Variablen ------------- */
struct Header {
  long   FirstBlock;
  long   ByteSize;
  char   Name[30];
};
long     *BitMap= NULL, *Buffer= NULL;
WORD     *Sequence= NULL, *NextBlock, *Datasize;
WORD     HeaderCount= 0;

struct MsgPort  *DiskPort= NULL;
struct IOExtTD  *DiskRequest;
struct Header    Headers[MAXHEADERS];

/* -------- OpenTrackdisk -------------------- */
long OpenTrackdisk (Drive, DiskPort, DiskRequest)
  long  Drive;
  struct MsgPort        **DiskPort;
  struct IOExtTD        **DiskRequest;
{
  *DiskPort= CreatePort (0,0);
  if (*DiskPort == NULL)
    return (100);
  *DiskRequest= (struct IOExtTD *)
    CreateExtIO (*DiskPort, sizeof (struct IOExtTD));
  if (*DiskRequest == NULL)
  {
    DeletePort (*DiskPort);
    return (101);
  }

  if (OpenDevice (TD_NAME, Drive, *DiskRequest, 0)!= NULL)
  {
    DeleteExtIO (*DiskRequest, sizeof (struct IOExtTD));
    DeletePort (*DiskPort);
    return (102);
  }
  return (0);
}

/* ------------ CloseTrackdisk ----------------- */

void CloseTrackdisk (DiskPort, DiskRequest)
  struct MsgPort        *DiskPort;
  struct IOExtTD        *DiskRequest;
{
  MotorOff (DiskRequest);
  CloseDevice (DiskRequest);
  DeleteExtIO (DiskRequest, sizeof (struct IOExtTD));
  DeletePort (DiskPort);
}
```

→

```
/* --------------- ReadBlock --------------*/

long ReadBlock (Block, Buffer, DiskRequest)
  long   Block;
  long   *Buffer;
  struct IOExtTD        *DiskRequest;
{
  DiskRequest-> iotd_Req.io_Length= BLOCKSIZE;
  DiskRequest-> iotd_Req.io_Data=(APTR)Buffer;
  DiskRequest-> iotd_Req.io_Command= TD_READ;
  DiskRequest-> iotd_Req.io_Offset= TD_SECTOR
                                     * Block;
  return (DoIO (DiskRequest));
}

/* ----------- ReadBitMap -----------------*/

long ReadBitMap (Buffer, DiskRequest)
  long          *Buffer;
  struct IOExtTD        *DiskRequest;
{
  long   *ContBuffer;
  COUNT  Counter;
  ContBuffer= AllocMem (BLOCKSIZE, MEMF_CHIP);
  if (ContBuffer== NULL)
    return (100);
  if (ReadBlock (880, ContBuffer, DiskRequest)
          != NULL)
    return (101);
  if (ReadBlock (ContBuffer[79], ContBuffer,
                          DiskRequest) != NULL)
    return (102);
  for (Counter= 0; Counter< 56; Counter++)
    Buffer[Counter]= ContBuffer[Counter];
  FreeMem (ContBuffer, BLOCKSIZE);
  return (0);
}

/* ------------- BlockFree -------------- */

BOOL BlockFree (Block, BitMap)
  long  Block;
  long  *BitMap;
{
  if (Block < 2)
    return (FALSE);
  Block -= 2;

  if (BitMap[Block/32+1] & 1<< (Block-32*
                              (Block/32)))
    return (TRUE);
  else
    return (FALSE);
}

/* ---------- MotorOff ----------------*/

long MotorOff (DiskRequest)
  struct IOExtTD        *DiskRequest;
{
  DiskRequest-> iotd_Req.io_Length= 0;
  DiskRequest-> iotd_Req.io_Command= TD_MOTOR;
  return (DoIO (DiskRequest));
}

/* ---------- Abort ------------------*/

void Abort (text)
  char  *text;
{
  if (Sequence) FreeMem (Sequence, 2*3*1760);
  if (BitMap) FreeMem (BitMap, 224);
  if (Buffer) FreeMem (Buffer, BLOCKSIZE);
  if (DiskPort) CloseTrackdisk (DiskPort,
        DiskRequest);
  if (text) printf ("\nRESTORE: %s\n", text);
  exit (333);
}

/* ----------- _abort ----------------*/
/* _abort wird normalerweise bei CTRL-C
 * aufgerufen. Wenn man diese Libraryfunktion
 * ueberschreibt, wird ein eigenes Programmende
 * gewaehrleistet. Somit ist es moeglich, das
 * Trackdisk-device zu schliessen und den
 * Speicher wieder freizugeben.
 */

_abort()
{
  Abort("*** Abbruch");
}

/* ------------ Restore ----------------*/

void Restore (Block)
  long  Block;
{
  long    Bytesize= 0;
  WORD    Next;
  long    Fh= 0;
  char    Name[80];
  UCOUNT  Loop, Counter= 0;
  printf ("File gefunden - Filestruktur wird
                              geprueft - ");
  Next= Block;
  do
  {
    Counter++;
    if (Counter != Sequence[Next])
      goto Corrupt;
    if ( (NextBlock[Next]> 0) &&
         (Datasize[Next]!= 488) )
      goto Corrupt;
    Bytesize+= Datasize[Next];
    Next= NextBlock[Next];
  } while (Next != 0);

  printf ("Ok.\n  Filelaenge: %ld Bytes\n",
           Bytesize);
  printf ("  alter Filename: ");
  for (Loop= 0; Loop< HeaderCount; Loop++)
  {
    if (Headers[Loop].ByteSize== Bytesize)
    {
      printf ("%s\n", Headers[Loop].Name);
      Loop= HeaderCount+10;
    }
  }
  if (Loop< HeaderCount+10)
    printf ("-unbekannt-\n");

 Enter:
  printf ("  neuer Filename: ");
  gets (Name);
  if (strlen (Name)== 0)
    return;
  Fh= Open (Name, MODE_NEWFILE);
  if (Fh== NULL)
  {
    printf ("File laesst sich nicht oeffnen\n");
    goto Enter;
  }

  Next= Block;
  for (Loop= 0; Loop< Counter; Loop++)
  {
    if (ReadBlock (Next, Buffer,DiskRequest)!=
          NULL)
      Abort ("Lesefehler");
    if (Write (Fh, Buffer+6, Datasize[Next])!=
          Datasize[Next])
      Abort ("Schreibfehler");
    Next= NextBlock[Next];
  }
  Close (Fh);
  return;

  Corrupt:
  printf ("Fehlerhaft !\n");
}

/* ------------ main --------------------- */

main (argc, argv)
  int  argc;
```

→

```
    char  *argv[];
{
    long   Drive;
    COUNT  Loop, Loop2;
    int    Choice;
    char   *Name;
    BYTE   NameSize;

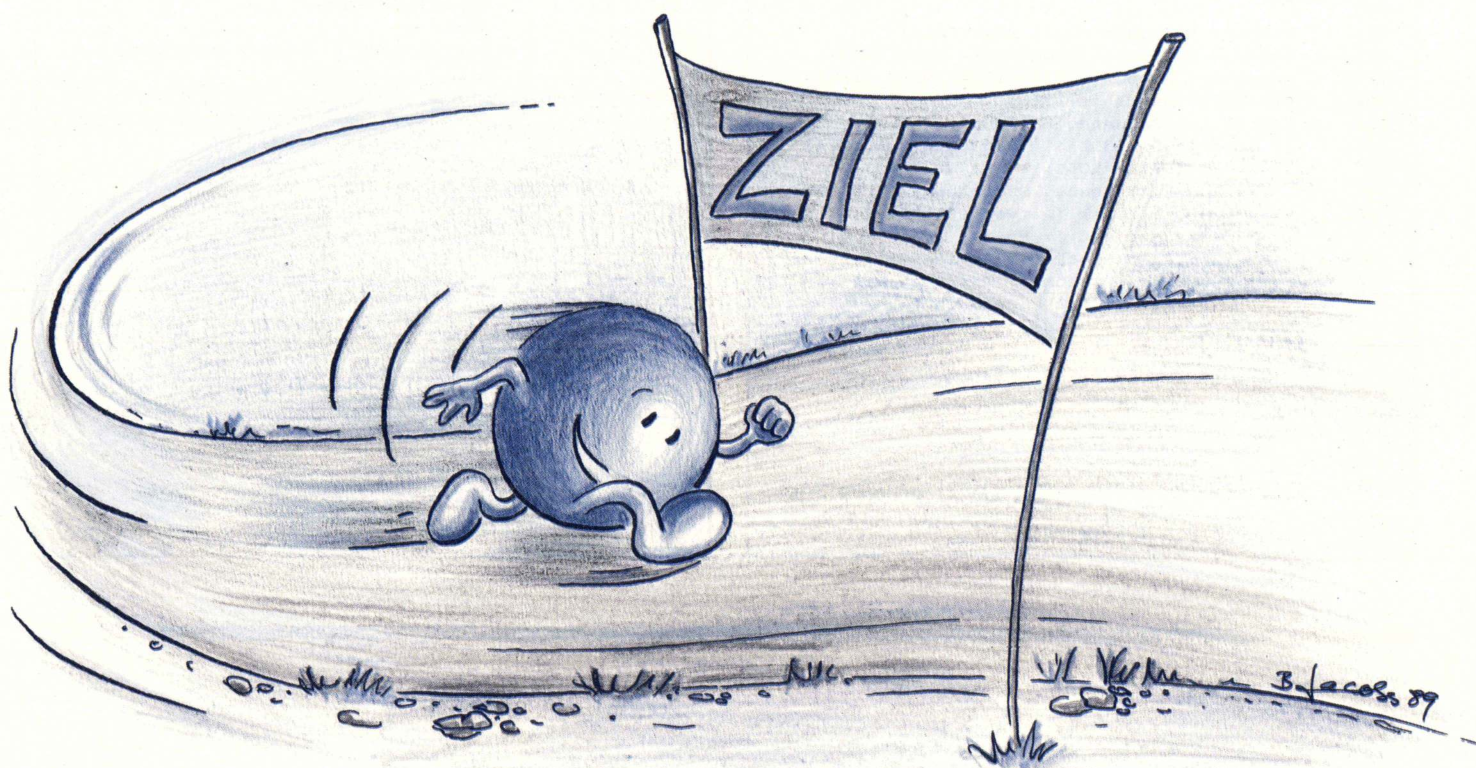
    if (argc != 2)
      Abort ("'Restore <DRIVE>'");
    if (strcmp (argv[1], "df0:")== NULL)
      Drive= 0;
    else
    {
      if (strcmp (argv[1], "df1:")== NULL)
        Drive= 1;
      else
        Abort ("Falsche Laufwerksangabe");
    }

    BitMap= AllocMem (224, MEMF_CHIP);
    Buffer= AllocMem (BLOCKSIZE, MEMF_CHIP);
    Sequence= AllocMem (3*2*1760, MEMF_CLEAR);
    Datasize= Sequence+1760;
    NextBlock= Sequence+2*1760;
    if ((BitMap== NULL)|| (Sequence== NULL)||
         (Buffer== NULL))
      Abort ("Nicht genug Speicher");
    if ( OpenTrackdisk (Drive, &DiskPort,
           &DiskRequest)!= NULL)
      Abort ("Kein Trackdisk-device verfuegbar");
    if ( ReadBitMap (BitMap, DiskRequest)!= NULL)
      Abort ("BitMap nicht gefunden");
    printf ("RESTORE V1.0 - (C)08/89 MAXON\n");
    printf ("Bitte warten, die Blocks werden
           untersucht...\n");
    for (Loop= 2; Loop< 1760; Loop++)
    {
      if (BlockFree (Loop, BitMap))
      {
        if (ReadBlock (Loop,Buffer,DiskRequest)
                      != NULL)
          Abort ("Lesefehler");
            if (Buffer[0]== 8)
            {
              if ( (Buffer[3]<=488) &&
                   (Buffer[4]<1760) )
              {
                Sequence[Loop]= (WORD)Buffer[2];
                Datasize[Loop]= (WORD)Buffer[3];
                NextBlock[Loop]= (WORD)Buffer[4];
              }
            }
            if ((Buffer[0]== 2) && (Buffer[127]== -3))
            {
              if (HeaderCount< MAXHEADERS)
              {
                Headers[HeaderCount].FirstBlock=
                   Buffer[4];
                Headers[HeaderCount].ByteSize=
                   Buffer[81];
                Name= &Buffer[108];
                NameSize= *Name;
                Name++;
                for (Loop2= 0; Loop2< NameSize;
                        Loop2++)
                {
                   Headers[HeaderCount].Name[Loop2]=
                        Name[Loop2];
                }
                Name[NameSize]= 0;
                HeaderCount++;
              }
            }
         }
      }
    printf ("Alle Blocks ueberprueft.\n\n");
    for (Loop= 2; Loop< 1760; Loop++)
    {
      if (Sequence[Loop]== 1)
      {
        Restore (Loop);
      }
    }
    Abort ("*** Fertig");
} /* LISTING ENDE */
```

END of KICK

VON GERALD STEFFENS

Plot aber flott- die 2.



Bei der hier vorgestellten Routine handelt es sich, wie man dem Namen leicht entnehmen kann, um eine kurze Zeichenroutine. Vor einiger Zeit wurde in der KICKSTART eine Plotroutine veröffentlicht, die zwar schnell, aber nur für eine Bitebene ausgelegt war. Und wer will schon mit nur 2 Farben arbeiten, wo der AMIGA doch vor Farben beinahe überläuft!

Diesem Mißstand abzuhelfen und dem Leser ein brauchbares Werkzeug in die Hand zu geben, das ist Sinn und Zweck dieser Plotroutine. Die eigentliche Plotroutine ist wegen ihrer Kürze recht schnell, da in ihr fast nur mit 16 Bit-Werten gearbeitet wird. Sie arbeitet zur Zeit im 320*256 Lo-Res-Modus, läßt sich aber schnell auch für eine Schirmbreite von 640 umschreiben. In diesem Falle tauscht man die Zahl 40 im MULU-Befehl gegen die Zahl 80 aus und setzt bei der Abfrage der Fenstergrenze den Wert von 320 auf 640 herauf.

Als nächstes möchte ich noch eine Optimierungsmöglichkeit aufzeigen und dabei einen weit verbreiteten Irrtum aufklären, dem schon viele Programmierer zum Opfer gefallen sind. Hierbei handelt es sich um die Ausführungsgeschwindigkeit des Assemblerbefehls MULU! Die meisten Programmierer setzen noch heute für ihre Zeitbemes-

sungen von Befehlen wie MULU #40,D1 die 74 Taktzyklen aus ihrem 68000-Nachschlagwerk als feste Grundlage an, obwohl es sich hier um einen Maximalwert handelt. Nach intensivem Literaturstudium ("The Motorola MC 68000 Microprozessor Family" von T.L.Harman u. B.Lawson oder aber "Die Programmierung des 68000" von C.Vieillefond) kann man jedoch auf folgende Information stoßen:

MULU EA,Dy - 38 + 2*n + Zeit

für die Berechnung der EA mit n=Anzahl der Einsen in EA (EA = Effektive Adresse) (für MULS ist n=Anzahl von 01- bzw. 10-Wechsel in EA). Hieraus folgt nun für MULU #40,D1 ein Zeitverbrauch von 38+2*2+4 = 46 Takten, da 40 in seiner Binärdarstellung genau 2 Einsen besitzt (40> %101000). Will man an diesem Punkt eine Verbesserung durchführen, sollte man sich über den richtigen Ansatz Gedanken machen. Eine Möglichkeit, die man in der KICKSTART 12 auf Seite 81 finden kann, geht von der Darstellung 40*x=(32+8)*x=32*x+8*x aus und bringt es dabei auf 44 Takte. Zwar kann man durch ausschließliche Benutzung von 16 Bit-Befehlen weitere 8 Takte sparen, doch ist dies nicht der Weisheit letzter Schluß. Wenn man es dagegen mit dem Ansatz 40*x=8*(4+1)* x=8* (4*x+x) versucht, kann man noch einige Takte sparen:

MOVE D1,D	5 x	4 Takte
ADD D1,D1	2*x	4 Takte
ADD D1,D1	4*x	4 Takte
ADD D5,D1	(4*x+x)=5*x	4 Takte
LSL #3,D1	(5*x)*8=40*x	12 Takte
Summe =		28 Takte

Wer möchte, kann also diese Sequenz für den Multiplikationsbefehl einsetzen und so noch einige Takte schneller plotten. Ansonsten ist das Listing ausführlich kommentiert und sollte alle weiteren Fragen klären helfen. Zur Demonstration habe ich die Plotroutine in ein kurzes C-Programm integriert. Das Programm besorgt sich dabei die externen Werte wie Tiefe (=Anzahl Bitplanes) und Bitplanezeiger aus der Bitmap-Struktur und beginnt danach mit der eigentlichen Plotroutine.

```
/* Prg: Plot
   (c) MAXON Computer GmbH 1989
   KICKSTART 1989
   Autor: Gerald Steffens
*/

#include <exec/types.h>
#include <exec/libraries.h>
#include <intuition/intuition.h>

struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct GfxBase *GfxBase;
struct Library *OpenLibrary();
struct Screen *screen,*OpenScreen();
struct NewScreen ns = {
          0,0,320,256,
          6,0,1,
          EXTRA_HALFBRITE,
          CUSTOMSCREEN,
          NULL,
          (UBYTE *)"          DEMO Plot",
          NULL,NULL };

main()
{
    long x,y,farbe;

    GfxBase = (struct GfxBase *)
               OpenLibrary("graphics.library",0);
    if(!GfxBase) goto cleanup0;
    IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)
               OpenLibrary("intuition.library",0);
    if (!IntuitionBase) goto cleanup1;

    screen=OpenScreen(&ns);
    if (!screen) goto cleanup2;

    for(x=0 ; x<320 ; x++)
    {
        for (y=0 ; y<256 ; y++)
        {
          farbe=(x*x+y*y)>>2;
          plot(x,y,farbe,screen);
        }
    }

CloseScreen(screen);
cleanup2: CloseLibrary(IntuitionBase);
cleanup1: CloseLibrary(GfxBase);
cleanup0: exit ();
}

#asm
    public _plot
_plot:
                        ;Parameterübergabe
    move.l 16(a7),a0    ;screen->a0
    lea $bd(a0),a0      ;screen->BitMap->Depth
    clr d4
    move.b (a0),d4      ;Anzahl Bitplanes
    lea $3(a0),a0       ;Zeiger auf Bitplane0
    move.l 12(a7),d3    ;Farbe
    move.l 8(a7),d1     ;y
    move.l 4(a7),d0     ;x
                        ; hier beginnt die
                        ; eigentliche Plotroutine

plot1:                  ;*** Registerbelegung ***
                        ;*                      *
                        ;*   d0=x-Koordinate    *
                        ;*   d1=y-Koordinate    *
                        ;*   d3=Farbe           *
                        ;*   d4=Tiefe           *
                        ;*   a0=Zeiger auf      *
                        ;*      Bitplane0       *
                        ;************************
    movem.l d0-d4/a0/a1,-(a7)  ;Werte sichern
    cmpi #256,d1           ;liegt y in den
    bcc raus               ;Fenstergrenzen?
                           ; 0 <= y < 256
    cmpi #320,d0           ;liegt x in den
    bcc raus               ;Fenstergrenzen?
                           ; 0 <= x < 320
```

→

Das Programm läuft mit Aztec C und wird mit

```
cc plot.c +l
```

compiliert und

```
ln plot.o -lc
```

gelinkt.

Zum Schluß noch eine Bemerkung: Will man die Plotroutine im 640*512 Interlace-Modus benutzen (aber wer arbeitet schon mit Interlace?), wird man noch 2-3 Änderungen durchführen müssen, da das Programm bei den indirekten indizierten Befehlen mit Wortlängendistanz arbeitet und diese leider vorzeichenbehaftet sind.

END of KICK

```
              ;falls untere Grenze > 0
              ;müssen noch zwei weitere
              ;Abfragen eingefügt werden

      move d0,d2            ;Kopie von x
      lsr #3,d0             ;x/8
      mulu #40,d1           ;y*40
      add d0,d1             ;Position in der Bitplane
      not d2                ;Bitstellung bestimmen
      subq #1,d4            ;Schleifenzähler=Tiefe-1
   loop:
      move.l (a0)+,a1       ;nächste Bitplane
      lsr.b #1,d3           ;Farbbit testen
      bcc clear             ;Bit setzen oder löschen?
      bset d2,0(a1,d1)      ;Bit in Bitplane setzen
      dbra d4,loop
   raus:
      movem.l (a7)+,d0-d4/a0/a1 ;alte Werte zurück
      rts

   clear:

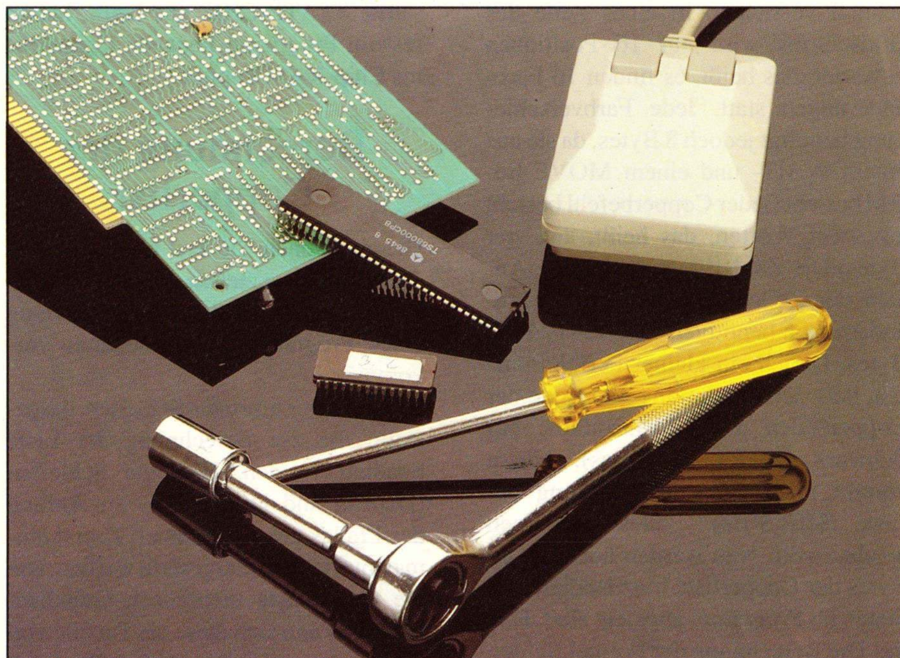
     bclr d2,0(a1,d1)       ;Bit in Bitplane löschen
     dbra d4,loop
     bra
   raus

   #endasm
   /* LISTING ENDE */
```

Von Sven Stillich

Die Hardware-programmierung

Teil 4: Unvorhergesehene Umstände



Die Ausrede

Genau diese zwingen uns dieses Mal dazu, eine kleine Ausnahme zu machen. Denn wer an dieser Stelle eine Einführung in die Programmierung des Blitters erwartet, wird enttäuscht werden. Es sind nämlich wieder einmal nur noch 2 Tage bis zum endgültigen Redaktionsschluß, und es steht immer noch kein Kurs. Jetzt ist auch noch Olivers Monitor kaputtgegangen, Ralf schreibt Klausuren, und schon läuft gar nichts mehr (Oliver ist nämlich unser Blitter-Spezialist). Jetzt muß ich den ganzen Kurs alleine schreiben.

Aber werde ich, der ich hier gramgebeugt vor meinem CygnusEd sitze, aufgeben? Nein, nein und nochmals nein! Ich habe schließlich eine Aufgabe. Nichtsdestotrotz möchte ich diesen Kursteil Olivers 1081'er Monitor widmen. "Der Blitter" wird dann zu einem späteren Zeitpunkt gesendet. Wir bitten um Ihr Verständnis.

So also wird dieser Kursteil sozusagen eine Notausgabe - ich werde nicht mit der tristen Theorie fortfahren, sondern einen Abstecher in die Praxis machen. Aber keine Angst, Sie werden dabei nicht zu kurz kommen, denn Sie lernen sogar noch etwas dabei. Es wird eine Art Brainstorming werden, denn die Essenz der letzten drei Kursteile (Grundlagen, Copper, Sprites) werden geballt in Form eines Programmes auf Sie einstürmen.

Das Werk

Wenn Sie das Programm starten, sehen Sie als erstes einen wunderschönen farbigen Bildschirm vor sich. Diese Tausende von Farbschattierungen werden alle vom Copper dargestellt. Und zwar nicht - wie bisher - nur zeilen-, sondern auch spaltenweise. Wie sie ja sicherlich wissen, kann dies nur im Abstand von 4 Pixeln geschehen, da nur die Bits 2 bis 8 vorgesehen sind.
Dies ergibt trotzdem 112 mögliche Positionen, so daß man zufrieden sein kann. Weiterhin muß die Copperlist im Chip-RAM liegen, da nur darauf die Custom-CHIPs des AMIGA zugreifen können. Die Copperlist wird jedoch nicht einfach aus dem Programm dorthin kopiert (was ja nicht nur ziemlich primitiv wäre, sondern auch eine größere Tipparbeit für Sie zur Folge hätte), sondern vom Programm direkt dorthin kopiert.

Apropos Programm...

...ich werde jetzt das Programm Stück für Stück erklären. Wenn Sie Fragen haben, melden Sie sich einfach per Handzeichen, ich sehe das dann schon. Alllsssso, der Anfang des Programms besteht aus einer Speicherbelegung. In diesem Speicherbereich werden Sie später die Copperliste, die Spritedaten, die Bitplane und eine Packung Gummibärchen vorfinden. Der erste Meilenstein unseres Programmes ist die Berechnung der Zeiger von Sprites und Bitplane.

Schauen Sie sich hierzu bitte erst einmal Abbildung 1 etwas genauer an. Dort ist auf einen Blick detailliert aufgezeigt,

was ich sonst mit vielen Worten erklären müßte - die Aufteilung des allokierten Speichers. Wie Sie sehen, steht zuerst die Copperliste im Speicher, dann die Spritedaten und zuletzt die Bitplane. Neben dieser Aufstellung sind ein paar Formeln aufgelistet, auf die ich, wie ich bescheiden anmerken möchte - schon ein bißchen stolz bin. Diese Formeln, die sich auch im Programm wiederfinden, sind essentiell wichtig für das Verständnis des Werkes. Mit ihnen wird der Speicherplatz berechnet, den zum Beispiel die Copperliste benötigt. Dort sehen Sie die Formel "(128*191)+12+80=24540 Bytes". Wenn Sie sich das Resultat der Copperlist ansehen, werden Sie diese bestimmt schnell verstehen. In einer Zeile des Bildschirms wird auf 16 Positionen gewartet, das heißt, es finden 16 Farbänderungen statt. Jede Farbverschiebung benötigt jedoch 8 Bytes, da sie aus einem WAIT- und einem MOVE-Befehl besteht (jeder Copperbefehl besteht aus zwei Worten, das heißt, aus vier Bytes).Die Zahl 191 bestimmt die Anzahl der Zeilen. Das heißt, die Farbänderungen benötigen 128*191=24448 Bytes. Da ich ein kleiner Perfektionist bin, habe ich am Anfang und Ende der Copperzeilen die Bildchirmfarbe auf Schwarz gesetzt (8 Bytes). Hinzu kommt noch die Endmarkierung der Liste ($ffff,$fffe) - alles zusammen macht zwölf. Nun werden noch die 80 Bytes der Copperliste hinzuaddiert, die hinten im Programm abgelegt sind. Fertig! Die Berechnung der Formel für den Speicherbedarf der Spritedaten gestaltet sich wie folgt:

[(15 Spritezeilen+2 Kontrollwörter/Endmarkierung)*4(Langwort)*2 (2 Sprites)]

Sieht zwar kompliziert aus, ist es aber eigentlich gar nicht.

Zurück zum Programm. Zuerst wird die Anfangsadresse der Bitplane in die Copperliste (ORIGINAL) eingetragen. Dies geschieht nach der altbewährten Methode des SWAPens. Da für den MOVE-Befehl des Coppers nur eine Datenwortbreite von 1 WORD vorgesehen ist (und die Anfangsadresse der Bitplanes in BPLxPTH (Bits 16-31) und BPLxPTL (0-15) unterscheiden), müssen wir unsere Langwortadresse in zwei Words splitten. Dasselbe geschieht mit den Zeigern auf die Sprite-Datenlisten. Beim Label "copy:" wird dann die gesamte STATISCHE, das heißt, hinten fest im Programm liegende Copperlist ins Chip-RAM kopiert.

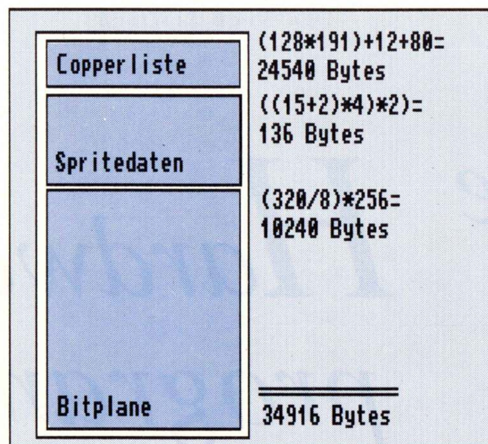


Bild 1: Aufteilung des alloktierten Speichers

Berechnung der Copperlist

Hierzu können Sie erst einmal Abbildung 2 zu Rate ziehen. Lesern des letzten Kursteiles wird diese Darstellung eines Programmablaufs bekannt vorkommen.
Es sind die einzelnen Schleifen dargestellt, die zur Berechnung der Liste benötigt werden. Bedingte Schleifen (DBRA) sind durch ein "=" am Anfang des Pfeiles gekennzeichnet. Zuerst einmal muß jedoch klargestellt werden, wie die Copperliste theoretisch aufgebaut ist. Man kann sich diese als Tabelle von Farbwerten vorstellen (diesen Eindruck vermittelt auch der Blick auf den Bildschirm). Das Ganze sieht etwa so aus:

1. Startwert: $0f00 - $0f01 $0f02 $0f03 $0f04 $0f05 ..... $0f0f
2. Startwert: $0f01 - $0f02 $0f03 $0f04 $0f05 $0f06 ..... $0f10

Wie Sie wissen, ist ein Farbregister des AMIGA aus Anteilen von R(ot), G(rün), und B(lau) zusammengesetzt. $0f00 ist also knallig rot. "Startwert" bezeichnet die Farbe, die in jeder Zeile ganz links zu sehen ist. Im Laufe der 16 Farbänderungen in einer Zeile wird immer zu dem B(lau)-Wert eins dazugezählt. Ganz rechts in der ersten Zeile "steht" also der Wert $0f0f ($0f00+1=$0f0f). So weit, so gut. Bleiben wir noch etwas bei der Theorie. Nehmen wir an, wir haben den Startwert $0ff2 (mehrere Zeilen weiter unten also):

1. Startwert: $0ff2 - $0ff3 $0ff4 $0ff5 ... $0ffe $0fff $1000

Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit ganz auf obige Zeile. Logischerweise springt der Zähler nach dem vertikalen Wert $0fff (weiß) auf $1000 um. Die Farbregister des AMIGA tangiert die "1" extrem peripher, so daß als neuer Farbwert schwarz erscheint. Um dies zu vermeiden, wird weiter unten im Programm dieser Extremfall abgefragt.

Wie? Was? Wo?

Nach sooo viel Theorie naht nun die Praxis. Am Anfang der Routine wird die Bildschirmfarbe auf Schwarz gesetzt (MOVE.L #$01800000,(a0)+). Das Adreßregister 0 enthält während der gesamten Berechnung die Adresse der Copperliste im Chip-RAM. Die Belegung der restlichen Register gestaltet sich wie folgt:

D0,D4	=	WAIT Befehlswort 1
D1	=	Zähler für Anzahl der Spalten
D2	=	Zähler für Anzahl der Zeilen
D3,D5	=	akt. Farbwert der Spalte
D6	=	Overflow Test Register
D7	=	---
A0	=	Adresse Copperlist
A1-A5	=	---
A6	=	execbase
A7	=	UserStack (sp)

Innerhalb der D1-Schleife werden immer ein WAIT- und ein MOVE-Befehl in die Copperliste geschrieben. Danach folgt ein Überlauftest. Ist die "BOOLEAN-Variable" *countflag* (genau genommen ist es zwar keine, diese erfüllt jedoch den gleichen Zweck) auf 0

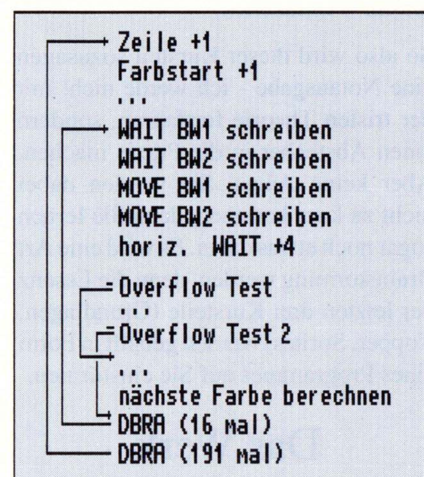


Bild 2: Programmablauf der Berechnung der Copperliste

(TRUE) gesetzt, wird der aktuelle Farbwert um $0010 erhöht, sonst *[countflag* = 1 (FALSE)] um denselben Wert erniedrigt. Sie können ja den Overflow-Test mal weglassen, es geschehen gar wunderbare Dinge...

Am Ende der zwei Schleifen wird die Farbe des restlichen Bildschirms wieder auf Schwarz gesetzt und eine Endmarkierung übergeben - Fertig!

Fertig?

Na, so ganz fertig ist das Programm natürlich noch nicht. Es wird jetzt die Copperliste dem System übergeben, ein Interrupt gestartet, und los geht's.
Dann wartet der AMIGA, daß Sie den Copper durch das Drücken der linken Maustaste von seiner Arbeit erlösen, und gibt daraufhin dem System zurück, was ihm gehörte.

Bis zum nächsten Mal

So, das war's mal wieder für dieses Mal. Ich bin mit den Nerven total am Ende - ich hoffe, es geht Ihnen nicht genauso. Das nächste Mal kommt dann aber auch bestimmt der Blitter an die Reihe. Versprochen ist versprochen...

```
; --------------------------------------------
; HardwareKurs Teil 4 (Anwendung)
; written 1989 by Sven Stillich using KICK ASS
; (c) MAXON Computer GmbH
; --------------------------------------------
;
allocmem        = -198
freemem         = -210
openlibrary     = -408
cia_a_pra       = $BFE001
dmacon          = $0096
diwstrt         = $008E
diwstop         = $0090
ddfstrt         = $0092
ddfstop         = $0094
bplcon0         = $0100
bplcon1         = $0102
bplcon2         = $0104
bpl1pth         = $00E0
bpl1ptl         = $00E2
spr0pth         = $0120
spr0ptl         = $0122
spr1pth         = $0124
spr1ptl         = $0126
color00         = $0180
color17         = $01A2
color18         = $01A4
color19         = $01A6
color20         = $01A8
color21         = $01AA
color22         = $01AC
color23         = $01AE
execbase        = $04
        ;
        ; ---------------
        ; Speicher belegen
        ; ---------------
        ;
        MOVE.L  execbase.s,a6
        MOVE.L  #[128*191]+12000,d0 ; bytesize
        MOVE.L  #$10002,d1          ; requirement
                                    :CHIP_CLR
        JSR     allocmem(a6) ; Speicher belegen
        TST.L   d0
        BEQ     error
        MOVE.L  d0,coppermem
        MOVE.L  d0,d1
        ;
        ; --------------------------------------
        ; Vorbereitungen (BPLstart
          eintragen/Sprites in CHIP/
        ; CopperlistSTART kopieren...)
        ; --------------------------------------
        ;
        ADD.L   #[128*191]+92+136,d1    ; BPLstart
                                          in CList
        MOVE.W  d1,planes+6             ; eintragen
        SWAP    d1
        MOVE.W  d1,planes+2
        ;
        MOVE.L  d0,a0
        ADD.L   #[128*191]+92,a0      ; Copperlist
                                      überspringen
        MOVE.L  a0,d1
        LEA     data1_2(pc),a1
        MOVEQ   #33,d0 ; 15Zeilen+2Conlongw. *2-1
spr_copy:
        MOVE.L  (a1)+,(a0)+
        DBRA    d0,spr_copy
        MOVE.L  d1,sprite0_con
        MOVE.W  d1,sprite+6
        SWAP    d1
        MOVE.W  d1,sprite+2
        SWAP    d1
        ADD.L   #[17*4],d1
        MOVE.L  d1,sprite1_con
        MOVE.W  d1,sprite+14
        SWAP    d1
        MOVE.W  d1,sprite+10

        MOVE.L  coppermem(pc),a0
        LEA     copperbegin(pc),a1
        MOVEQ   #19,d1
 copy:
        MOVE.L  (a1)+,(a0)+
        DBRA    d1,copy
        ;
        ; -------------------
        ; Copperlist berechnen
        ; -------------------
        ;
        MOVE.L  #$01800000,(a0)+  ; schwarz setzen
        MOVE.L  #190,d2           ; Zeilenzähler
        MOVE.L  #$3D2F,d4         ; STARTzeile
        MOVE.L  #$0F00,d5         ; Farbwert ORG

 horizpos:
        MOVE.L  d4,d0       ; Zeilenanzahl+1
        ADD.L   #$0100,d0
        MOVE.L  d0,d4       ; Zeilenanzahl zurück
        MOVE.B  #00,countflag

        ADDQ.W  #$0001,d5 ; Farbstart+$0001
        MOVE.L  d5,d3
        MOVEQ   #15,d1      ; 16 Spalten ($f-$0)

 vertikpos:
        MOVE.W  d0,(a0)+         ; BW1 schreiben
        MOVE.W  #$FFFE,(a0)+     ; BW2 schreiben
                                   (BFD=0)
        MOVE.W  #color00,(a0)+;  ($dff)0180
        MOVE.W  d3,(a0)+         ; Farbwert
        ADDQ.W  #$0004,d0        ; 8 Pixel weiter
                                   (vert.)

        TST.B   countflag   ; hoch oder runter
                              zählen?
        BNE.S   overflow

        ADD.W   #$0010,d3   ; Farbe hoch
        MOVE.W  d3,d6
        AND.W   #$1000,d6
        BEQ.S   no_overflow
        MOVE.B  #01,countflag
        SUB.W   #$0100,d3   ; farbe runter
overflow:
        SUB.W   #$0010,d3

no_overflow:
        DBRA    d1,vertikpos     ; D1 END.
```

→

```
        DBRA     d2,horizpos       ; D2 END.
        MOVE.L   #$01800000,(a0)+ ; schwarz setzen
        MOVE.L   #$FFFFFFFE,(a0)+ ; copperlist end
        ;
  ; ------------------------------------------
  ; CopperLIST|IRQ starten und auf Abbruch warten
  ; ------------------------------------------
        ;
        LEA      gfxname(pc),a1
        JSR      openlibrary(a6)    ; gfx.lib öffnen
        MOVE.L   d0,gfxbase
        MOVE.L   d0,a0
        MOVE.L   50(a0),system   ; system-copperlist
        MOVE.L   coppermem(pc),50(a0)  ; copperlist
                                          starten
        CLR.B    countflag
        MOVE.L   $6C.s,oldirq
        MOVE.L   #irq,$6C.s

  wait:
        BTST     #06,cia_a_pra   ; maustasteabfragen
        BNE.S    wait

        ;
        ; ----------------------------------------
        ; alte Copperlist|IRQ installieren
        ; Speicher wieder freigeben
        ; ----------------------------------------
        ;
        MOVE.L   system(pc),50(a0)
        MOVE.L   oldirq(pc),$6C.s
        ;
        MOVE.L   coppermem(pc),a1      ; speicher
                                          freigeben
        MOVE.L   #[128*191]+12000,d0
        JSR      freemem(a6)
  error:
        RTS                     ; PROGRAMM ENDE
        ;
        ;
        ;
        ; ------------------------------------
        ; Interrupt (muß nicht im CHIPram liegen)
        ; ------------------------------------
        ;
  irq:
        MOVEM.L d0-d7/a0-a6,-(sp)
        ;
        TST.B   countflag
        BNE.S   left
        ADD.L   #$00010000,sprite0_val
        ADD.L   #$00010000,sprite1_val
        CMP.L   #$8ECE9D00,sprite0_val    ; rechte
                                          BPLpos ?
        BNE.S   do_it                ; nein => weiter
        MOVE.B  #01,countflag
        BRA.S   do_it
  left:
        CMP.B   #01,countflag
        BNE.S   out
        SUB.L   #$00020000,sprite0_val
        SUB.L   #$00020000,sprite1_val
        CMP.L   #$8E4A9D00,sprite0_val  ; rechte
                                         BPLpos ?
        BNE.S   do_it                ; nein => weiter
        MOVE.B  #00,countflag

  do_it:
        MOVE.L  sprite0_con(pc),a0  ; Kontrolreg.
        MOVE.L  sprite1_con(pc),a1
        MOVE.L  sprite0_val(pc),(a0)  ; Werte
        MOVE.L  sprite1_val(pc),(a1)
        ;
  out:
        MOVEM.L (sp)+,d0-d7/a0-a6
        DC.W    $4EF9
  oldirq:
        DC.L    0
        ;
        ; ------------------------------------
        ; Strukturen, Storages, Konstanten, ...
        ; ------------------------------------
        ;
  gfxname:          DC.B   'graphics.library',0
  gfxbase:          DC.L   0
  coppermem:        DC.L   0
  system:           DC.L   0
  sprite0_con:      DC.L   0
  sprite1_con:      DC.L   0
  sprite0_val:      DC.L   $8E2A9D00
  sprite1_val:      DC.L   $8E2A9D80
  countflag:        DC.B   0
        EVEN
   data1_2:
        DC.W  $305A,$3F00             ; Kontrollwort
        DC.W  %0000011111000000,%0000000000000000
                                        ;Planes 1,2
        DC.W  %0001111111110000,%0000000000000000
        DC.W  %0011111000000000,%0000000111111000
        DC.W  %0111100000000000,%0000011111111100
        DC.W  %0111000001111100,%0000111111111100
        DC.W  %1110001111111110,%0001111111111110
        DC.W  %1100011111111110,%0011111111111110
        DC.W  %1100111110000010,%0011111110000000
        DC.W  %1100111100011110,%0011111100000000
        DC.W  %1001111001110000,%0111111000001110
        DC.W  %0001110011000000,%0111110000111100
        DC.W  %0011100110001100,%0111100001111100
        DC.W  %0011101100111000,%0011100011111000
        DC.W  %0000011001110000,%0000000111110000
        DC.W  %0000010011000000,%0000001111000000
        DC.W  0,0                           ; Ende
        ;
  data3_4:
        DC.W  $305A,$3F80             ; Kontrollwort
        DC.W  %0000000000000000,%0000000000000000
                                        ;Planes 3,4
        DC.W  %0000000000000000,%0000000000000000
        DC.W  %0000000000000000,%0000000000000000
        DC.W  %0000000000000000,%0000000000000000
        DC.W  %0000000000000000,%0000000000000000
        DC.W  %0000000000000000,%0000000000000000
        DC.W  %0000000000000000,%0000000000000000
        DC.W  %0000000001111110,%0000000000000000
        DC.W  %0000000011111110,%0000000000000000
        DC.W  %0000000111111110,%0000000000000000
        DC.W  %0000001111111100,%0000000000000000
        DC.W  %0000011111111100,%0000000000000000
        DC.W  %0000011111111000,%0000000000000000
        DC.W  %0001111111110000,%0000000000000000
        DC.W  %0000011111000000,%0000000000000000
        DC.W  0,0                           ; Ende
        ;
  copperbegin:
        DC.W  diwstrt,$2981,diwstop,$29C1
                       ; statischer Anfang der CList
        DC.W  ddfstrt,$0038,ddfstop,$00D0;(wird ins
        DC.W  bplcon1,$0000               ;CHIPmem
        DC.W  bplcon0,%0001001000000000  ;kopiert)
        DC.W  bplcon2,%0000000000000100
  planes:
        DC.W  bpl1pth,$0000,bpl1ptl,$0000
  sprite:
        DC.W  spr0pth,$0000,spr0ptl,$0000
        DC.W  spr1pth,$0000,spr1ptl,$0000
        DC.W  color17,$0339,color18,$044A
        DC.W  color19,$055B,color20,$066C
        DC.W  color21,$077D,color22,$089E
        DC.W  color23,$0AAF
```

VON ANDREAS KRÄMER

B.A.D.

Geschwindigkeit ist Trumpf!!!

B. steht für 'Blitz A Disk' und ist sowohl auf normale Disketten als auch auf Festplatten zugeschnitten. Doch gehen wir zunächst dem Geheimnis der Diskettenbeschleunigung auf den Grund. Von einem Geheimnis zu reden, ist weit übertrieben, keine mystische Hardware in einem schwarzen Gehäuse oder sonderbare Programme, die wild im Betriebssystem herumfingern, werden verwendet, sondern lediglich eine simple Reorganisation des Speichermediums bringt die Geschwindigkeit.

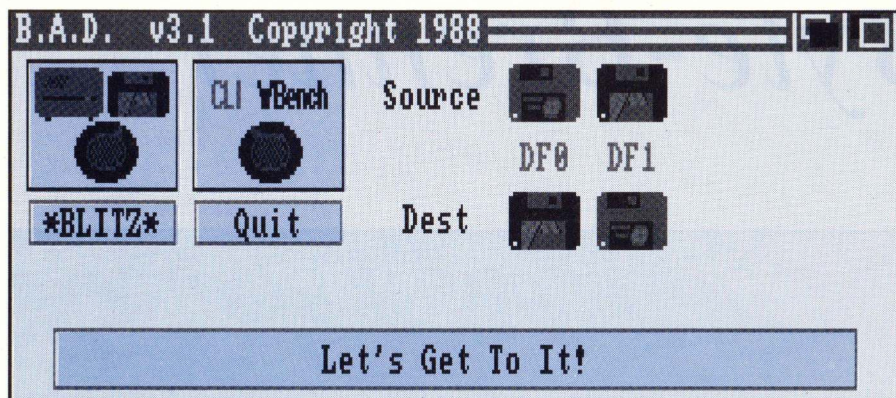
So simpel ist eine Reorganisation natürlich nicht, ein ausgeklügelter Algorithmus ist da schon vonnöten. B.A.D. bietet gleich zwei an, die sich aber nur gering voneinander unterscheiden. Zum einen wird eine Optimierung unter CLI vorgenommen, d.h. die Ausgabe eines Verzeichnisses wird optimiert. Zum anderen wird die Ausgabe eines Verzeichnisses unter der Workbench beschleunigt. Beide Modi miteinander zu verknüpfen, ist aufgrund des Aufbaues des Dateisystems des AMIGA nicht möglich. Jedoch ist eine Beschleunigung auch jeweils im anderen Modus festzustellen. Die Einstellung der verschiedenen Modi geht sehr einfach vonstatten, es muß lediglich ein Gadget mit der Maus angewählt werden, gleiches gilt auch für die Disketten- und Festplatteneinstellung. Bei einer Optimierung der Festplatte werden die verschiedenen Partitionen angezeigt. Der Anwender kann dann wählen, welche Partition 'geblitzt' werden soll.

Damit B.A.D. einwandfrei funktionieren kann, sind einige Hardwarevoraussetzungen vonnöten. Bei einer Diskettenoptimierung sind ein Laufwerk und mindestens 370 kB RAM vorgeschrieben. Besonders bei Besitzern eines AMIGA mit 512 kB RAM kann es schnell zu einer Fehlermeldung mangels Speicher kommen. Jedoch ist genügend Speicher vorhanden, wenn alle unnötigen Programme, sprich Tasks, abgeschaltet bzw. erst gar nicht aufgerufen werden. Bei einer Festplattenoptimierung sieht es da schon etwas enger aus, besonders wenn große Partitionen angemeldet sind. B.A.D. benötigt für jedes Megabyte 24 kB RAM, für eine 20 MB-Partition dementsprechend 480 kB. Ein weiterer Haken: Der RAM-Speicher muß zusammenhängend sein. Mit 512 kB-AMIGAs ist da nichts zu machen. Die Festplatte muß in kleinere Partitionen aufgeteilt werden. Selbst bei 1 MB-AMIGAs gab es Probleme, da der Speicherbereich zusammenhängend sein muß.

Wie wohl jeder AMIGA-Anwender leidvoll feststellen kann, ist der Diskettenzugriff nicht besonders schnell, vor allem, wenn es um das Anzeigen des Disketteninhalts geht, sind längere Wartezeiten vorprogrammiert. Das Programm B.A.D. soll dem AMIGA-Anwender zumindest ein wenig Linderung bescheren. Es beschleunigt den Diskettenzugriff um einiges - über 100% ist in der Anleitung zu lesen, man darf gespannt sein.

Ein weiteres Problem tut sich bei der Festplattenoptimierung auf. Stürzt der AMIGA während der B.A.D.-Optimierung ab, ist die Festplatte 'NOT A DOS DISK'. Sämtliche Daten sind verloren. Vor der B.A.D.-Anwendung ist daher ein Festplatten-Backup zu empfehlen. Auch werden bei einem Backup der Platte eventuell kaputte Blöcke bzw. Dateien festgestellt. Stößt B.A.D. auf eine Datei, die er nicht einlesen kann, ist es vorbei mit dem Sonnenschein. Beim Test verabschiedete sich B.A.D. auch prompt bei der Festplattenoptimierung, bzw. es hielt einfach an und schien in einer Endlosschleife zu hängen. Ledig-

lich ein Reset verhalf dem AMIGA zu einem neuen Leben. Da war ich schon sehr froh, ein Backup in der Schublade zu haben.
Bei der Diskettenoptimierung sind zwei Laufwerke anzuraten, aber es geht auch mit nur einem. Sie sollten sich jedoch im letzteren Fall zunächst eine Kopie anlegen und diese mit B.A.D. bearbeiten. Sicher ist sicher, heißt die Devise. Bei zwei Laufwerken arbeitet B.A.D. ähnlich einem Kopierprogramm, wobei die Kopie die 'geblitzte' Diskette darstellt. Das Programm benötigt ca. 3-4 Minuten für eine Diskette, allerdings bezieht sich die Zeitangabe auf zwei Laufwerke. Steht nur ein Laufwerk zur Verfügung, werden ca. 8 Minuten benötigt. Bei Festplatten steigt die Optimierungszeit erheblich. Für eine 20 MB-Partition werden ca. 45 Minuten beansprucht.



B.A.D. beschleunigt den Disketten- bzw. Festplattenzugriff enorm.

WIE SCHNELL?

Doch kommen wir zu der Frage, die Sie wohl am meisten interessiert: Wie schnell ist der Zugriff nach der Behandlung mit B.A.D.? Global gesehen, also im Duchschnitt, steigt der Zugriff erheblich. Eine 100%-Steigerung ist durchaus realistisch bei der Verzeichnisausgabe, höhere Werte sind keineswegs utopisch. Allerdings kommen die reinen Ladezeiten von ganzen Programmen an diese Prozentzahlen nicht heran. Sie können aber auch schon bei 100% Steigerung liegen. Natürlich hängt die Geschwindigkeitssteigerung stark von der Beanspruchung der Diskette ab. Wurden darauf oft Dateien gelöscht, kopiert und und wieder geschrieben, ist die Behandlung mit B.A.D. geradezu anzuraten. Allerdings nimmt bei erneutem häufigem Löschen, Schreiben und Kopieren die Wirkung von B.A.D. wieder ab, so daß Sie die Diskette nach einer gewissen Zeit einer weiteren Behandlung mit B.A.D. unterziehen sollten. Gleiches gilt natürlich auch für Festplatten.
Um Ihnen die Geschwindigkeitssteigerungen an einem Beispiel zu verdeutlichen, haben wir zunächst die original Workbench (Version 1.3) herangezogen. Die nebenstehende Tabelle gibt Ihnen nähere Auskunft. Eine Festplatte wurde ebenfalls getestet. Bedenken Sie aber, daß die Geschwindigkeitssteigerungen sehr unterschiedlich sein können.

B.A.D. Performance-Test

Diskette

	normal	CLI-Op.	WB-Op.
Verz. CLI	5.21	2.45	5.10
Verz. WB	8.65	6.27	2.12
Unterverz. CLI	2.92	2.23	3.70
Unterverz. WB	4.56	9.34	2.88
Prg. laden	18.78	15.12	15.13

Festplatte

	normal	CLI-Op.	WB-Op.
Verz. CLI	2.89	1.56	2.67
Verz. WB	4.56	1.88	1.67
Unterverz. CLI	3.88	2.34	2.89
Unterverz. WB	4.12	3.78	2.23
Prg. laden	2.23	1.56	1.56

Op. = Optimierung; Verz. = Verzeichnis
Alle Zeitmessungen in Sekunden

FAZIT

B.A.D. ist ein gelungenes Tool, besonders für Anwender, die viel mit Disketten arbeiten, lohnt sich die Anschaffung durchaus. Der Preis von 79.- DM ist zu vertreten, ein deutsches Handbuch soll ebenfalls mit ausgeliefert werden. Die Bedienung von B.A.D. ist sehr einfach und bequem.
Die Geschwindigkeitssteigerung ist besonders bei Verzeichnisausgaben extrem, allerdings sollte sich der Anwender darüber im klaren sein, ob er die CLI- oder Workbench-Optimierung wählt. B.A.D. verdaut auch problemlos FFS-Partitionen von Festplatten, allerdings kam es mir schon etwas merkwürdig vor, daß bei einer GVP-SCSI-Festplatte das Programm seinen Dienst verweigerte, aus welchen Gründen auch immer. Ich nehme aber an, daß es auf Probleme mit den Autoboot-EPROMs zurückzuführen ist. Auch sollten Sie immer vor der B.A.D.-Anwendung ein Backup Ihrer Platte machen. Trifft B.A.D. auf einen Fehler, verabschiedet es sich, und alle Daten der Platte sind zunichte.

B.A.D. 3.1

+ enorme Geschwindigkeitssteigerungen bei Verzeichnisausgaben
+ zwei Optimierungsarten möglich
+ anwendbar auf Festplatten
+ sehr einfache Bedienung

- Probleme mit Autoboot-SCSI-Festplatten
- Programm hängt sich bei Festplattenfehlern auf

Anbieter:

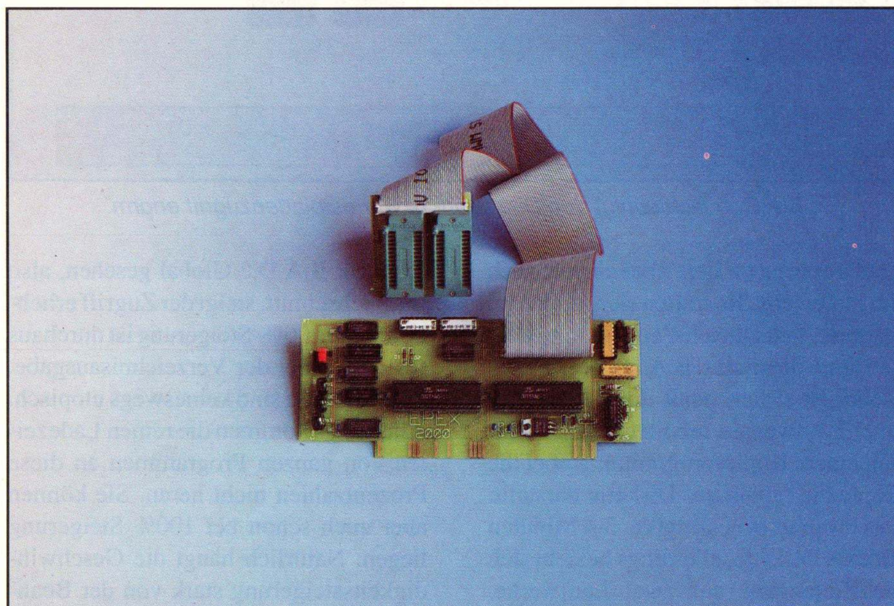
CASABLANCA
Nehringskamp 9
4630 Bochum 5
Tel. 0234/411994

Preis: 79.- DM

VON ANDREAS KRÄMER

Der Byte-Brenner

Die deutsche Firma TRÖPS + HIERL COMPUTER TECHNIK bietet einen EPROM-Brenner für alle AMIGA-Modelle an. Grund genug, den 'BYTE-BRENNER' einmal näher anzuschauen. Zum Test stand uns die AMIGA 2000-Version zur Verfügung, die in Form einer Steckkarte vorliegt und in einen freien AMIGA-Slot gesteckt wird.



Die EPROM-Express-Karte wird in einen freien AMIGA 2000-Slot gesteckt.

Durch ein ca. 40 cm langes Flachbandkabel sind zwei Textoolsockel aus dem AMIGA 2000-Gehäuse herausgeführt. Fünf Jumper auf der linken Seite der Platine definieren den Speicherbereich, in den die Karte eingebunden werden soll, vorbelegt ist die Adresse $300000. Benutzen bereits andere Karten diesen Adreßbereich, muß die Anfangsadresse des EPROM-Epress (Hersteller Bezeichnung) geändert, sprich die Jumper umgesetzt werden. Neben der eigentlichen Hardware liegt eine 24 Seiten starke, deutsche Bedienungsanleitung bei und eine Diskette, auf der sich die nötige Brenn-Software findet.

Die Software

Die Software entpuppt sich als sehr farbenfroh. Der Anwender muß sich zunächst an das knallige Bunt gewöhnen. Die Bedienung ist recht gewöhnungsbedürftig, besonders Anfänger und Laien sind gezwungen, alles nachzulesen. Allerdings bleibt auch dem Fachmann der Blick ins Handbuch nicht erspart. Störend machte sich auch das Auswählen des EPROM-Types und des Brennalgorithmus' bemerkbar. Die jeweiligen Typen und die Brennalgorithmen müssen jedesmal von Diskette eingeladen werden, eine mitunter nervende Prozedur. Die Entwickler haben zwar großen Wert auf Flexibilität gelegt, beispielsweise sind zahlreiche EPROM-Typen verschiedener Hersteller aufgeführt, die gegebenenfalls eingestellt werden müssen, jedoch hätte man eine bessere Lösung wählen sollen.

Das Brennen

Leider werden dem Anwender keine Hinweise über die verschiedenen Brennalgorithmen mitgeteilt. Ob er mit Intel, Fuji oder Puls (bestimmte Algorithmen die vom EPROM-Hersteller vorgegeben werden) etwas anfangen kann, bleibt ihm überlassen. Einige Besonderheiten weist der Brenner jedoch auf, die nicht unerwähnt bleiben sollten. Eine Kickstart kann direkt gebrannt werden, dazu steht eine spezielle Option zur Verfügung, der Anwender kann wählen, ob das Betriebssystem von Diskette oder aus dem ROM geladen werden soll, bevor es gebrannt wird. Doch kommen wir zum Brennen selbst: Es kann direkt aus dem Speicher, von Diskette oder von einem eingesteckten EPROM gebrannt werden. Die Software liest bei letzterem zunächst ein EPROM ein, bevor ein anderes gebrannt wird. Zu beachten ist, daß die Einstellung auf zwei verschiedenen Sockeln eingestellt ist. Allerdings werden Dateien, die auf EPROM verewigt werden sollen, immer von einem Speichermedium eingelesen. Direkt aus einem speziellen Puffer geht es nicht. Negativ beim Brennen fiel auf, daß bei manchen EPROM-Typen gebrannt wurde, obwohl überhaupt kein EPROM einge-

Jetzt für AMIGA

PICTURE-DISKS GRAFIKSAMMLUNG

Die Picture-Disks-Serie ist die erste Graphik-Sammlung mit hochauflösenden Graphiken für Commodore Amiga Computer. Die Picture-Disks sind von der Qualität einzigartig und decken alle Themenbereiche ab.

1000 Graphiken DM 98,—
2000 Graphiken DM 189,—

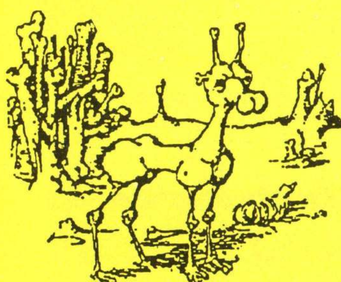
Die hochauflösenden Graphiken im IFF-Format können ohne Probleme in allen gängigen Graphik-, Mal- oder DTP-Programme der AMIGA Welt übernommen und dort weiterverarbeitet werden. Ein schnelles Auffinden der einzelnen Graphiken garantiert ein mitgeliefertes Handbuch. Picture-Disks sind ein Muß für alle professionellen DTP-, Mal- und Textverarbeitungssysteme mit Graphikeinbindung.

Unverbindlich empfohlene Verkaufspreise



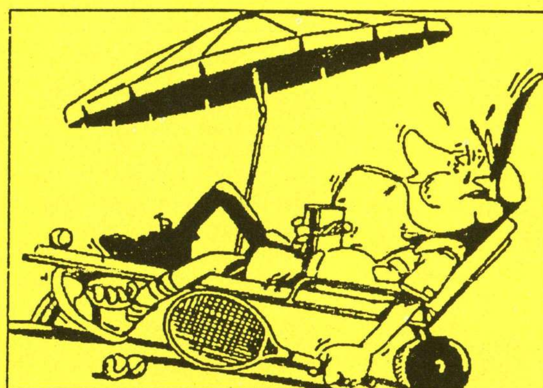














PICTURE DISKS erhalten Sie im guten Fachhandel oder direkt beim Heim-Verlag

Heim Verlag
Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151-56057

Schweiz: DataTrade AG
Langstr. 94
CH-8021 Zürich

BESTELL-COUPON

an Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Ich bestelle ☐ 1000 AMIGA PICTURE-DISKS zum Preis von DM 98,—
☐ 2000 AMIGA PICTURE-DISKS zum Preis von DM 189,—
zzgl. DM 5,– Versandkosten (unabhängig von bestellter Stückzahl)
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ____________________

Straße, Hausnr. ____________________

PLZ, Ort ____________________

Benutzen Sie auch die in KICKSTART vorhandene Bestellkarte.

steckt bzw. keine Hardware vorhanden war, da verwirrte die Meldung "Aktion erfolgreich beendet" schon ein wenig. Dies machte sich besonders bei dem zweiten Textoolsockel bemerkbar.

Dadurch, daß zwei Sockel vorhanden sind, ist ein wortweises Brennen möglich. Allerdings geht das nur, wenn beide Sockel genutzt werden, ansonsten wird byteweise gebrannt. Das Brennen an sich nimmt ca. 8 Minuten für ein 64 KB (byteweise) großes EPROM in Anspruch, also für einen 27512er Typ.

In der EPROM-Express-Software befindet sich noch ein eingebauter HEX/ ASCII-Monitor, der aber eine Enttäuschung darstellt. Der Anwender kann lediglich das entsprechende EPROM (Datei) anschauen, aber keinerlei Änderung vornehmen. Um eine Datei zu verändern, muß anderweitige Software herangezogen werden.

FAZIT:

Der EPROM-Brenner aus dem Hause TRÖPS ist sauber verarbeitet, die Dokumentation ist in deutscher Sprache und leicht verständlich geschrieben. Die Software ist jedoch gewöhnungbedürftig, und am Anfang wirkt sie unübersichtlich. Die globale Bedienung erfolgt über die Maus, auf Pull-Down-Menüs wurde verzichtet, stattdessen sind zahlreiche Gadgets zu finden. Ein direkter Arbeitspuffer existiert nicht, jede Datei, die gebrannt werden soll, wird von einem Speichermedium nachgeladen. Etwas störend fiel auch das fehlende Gehäuse um den Textoolsockel auf, lediglich eine aufgeklebte Kunststoffisolierung ist auf der Unterseite des Brenners zu finden. Der HEX/ASCII-Monitor ist an und für sich überflüssig, da keinerlei Änderungen mit ihm vorgenommen werden können, er dient lediglich zum Betrachten einer eingelesenen Datei. Das Brennen von bestimmten Bereichen ist möglich, dazu müssen Sie die Anfangs- und Endadresse genau spezifizieren. ■

EPROM-Express

+ zwei Textoolsockel (dadurch wortweises Brennen möglich)
+ deutsche Dokumentation
+ Brennen von bestimmten Speicherbereichen
+ Kickstartbrennoption

- HEX/ASCII-Monitor nur zum Anschauen, nicht zum Edieren
- Bedienung gewöhnungsbedürftig
- kein direkter Arbeitspuffer (Dateien zum Brennen werden immer von einem Speichermedium eingelesen
- fehlendes Textoolsockelgehäuse

Preis: 348.- DM für AMIGA 2000

Anbieter:
TRÖPS + HIERL GmbH
Jordanstr. 3
5040 Brühl
Tel. 02232/45018

Btx/Vtx-Manager

Btx/Vtx: Nase vorn

in der Welt der Telekommunikation mit dem *Btx/Vtx-Manager V2.2,* der selbstverständlich über eine FTZ-Zulassung verfügt.
Sie wollen Ihr Konto verwalten, Bestellungen aufgeben, eine Urlaubsreise buchen ...
Entdecken Sie jetzt die neuen elektronischen Wege, die Ihnen der *Btx/Vtx-Manager* mit dem Abruf aktuellster Informationen und Daten rund um die Uhr liefert.
Die intelligente Komplettlösung gewährleistet Ihnen durch Telesoftware-Ladeautomatik wie integriertem Makromanagermodul (MMM) effizientes und komfortables Arbeiten.
Ausführliche Informationen senden wir Ihnen gerne auf Anfrage zu.

Amiga Btx/Vtx-Manager V2.2 mit FTZ „A509124X" für DM 248,-.

Drews EDV + Btx GmbH
Bergheimerstraße 134 b
D-6900 Heidelberg
Telefon (0 62 21) 2 99 00
Fax (0 62 21) 16 33 23
Btx-Nummer 0622129900
Btx-Leitseite * 2 99 00 #



d Drews

DONAU-SOFT

24 h-Schnellversand

Ihr Amiga-PD-Partner mit ca. 2900 PD-Disk im Archiv

● ab 2,70 DM ●

Alle gängigen Serien sind lieferbar

Einzeldisk	4,50 DM
ab 10 Disk	4,— DM
ab 50 Disk	3,50 DM
ab 100 Disk	3,30 DM
ab 200 Disk	3,— DM
bei Serienabnahme:	ab 2,70 DM

Preise incl. 3,5″ DD-Disks
— Mit Qualitätsgarantie —
Wir kopieren nur mit doppeltem Verify.
Alle Disks sind:
— 100 % Virus- und Error frei
— etikettiert.

Leerdisketten 3,5″ 2 DD

NoName 100 %	ab 1,95 DM
Markendisk	ab 2,20 DM

3 ausführliche Katalogdisketten mit Kurzbeschreibung aller Programme gegen **10,— DM** (V-Scheck/Briefmarken) anfordern!
gratis zu unseren Katalogen: Viruskiller, CLJ-Wizard + Turbo Backup

Das große Amiga-PD-Handbuch
Band I + II + III + alle 31 Disks + 3 Katalogdisketten 255,—

Pakete für Einsteiger und Anwender (jeweils 10 Disketten)
Einsteiger 1 + 2; Spiele 1 + 2; Sound; Grafik; Modula II

jedes Einzelpaket	35,— DM
3 Pakete nach Wahl nur	99,— DM

Floppy 3,5″ int.	**195,— DM**
Floppy 3,5″ ext.	**245,— DM**

+ DM 5,— bei Vorkasse, + DM 8,— bei Nachnahme
Ausland: + DM 10,— (nur Vorkasse)

MAIK HAUER

Postfach 1401, 8858 Neuburg Fax: 08431/49800
Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) BTX: *Donau-Soft #

****
IDEE-SOFT-Programme
- Exzellent in ihrer Struktur - alle Programme in Deutsch -
****

TYPIST — AMIGA
Der AMIGA als elektronische Schreibmaschine mit zeilenweisem Ausdruck und 15-zeiligem Bildschirm-Display. Je nach Drucker bis zu 30 verschiedene Schriften File auf Disk, Kopie-Ausgabe DM 88.-

AMIGA — **GELD**
30 Routinen für den Umgang mit Geld - Anlage - Vermögensbildung - Rentensparen Rendite - Lasten - Zinsen - Kredit - Hypothek - Laufzeit - Amortisation - Raten Gleitklausel - Nominal-/Effektiv-Zinsen· Akonto bei Verzinsung - Diskontierung - Konvertierung - Komplette Tilgungspläne für alle Modi - Bild-/Druck DM 98.-

AMIGA — **ASTROL. KOSMOGRAMM**
Nach Eingabe von Namen, Geburtsort (geographischer Lage) und -datum werden errechnet: Sternzeit, Aszendent, Medium Coeli, Zodiakradianten, Positionen der Objekte im Tierkreis, Häuser nach Koch/Schaeck, Aspekte. Ausgabe einer allgemeinen Persönlichkeitsanalyse mit Partnerschaftsskala. Bild-/Druckerausgabe auf 3 DINA4-Seiten, Horoskop-Diagramm - Erfassung aller Planeten mit Sonne, Mond und Mondknoten. Minutengenaue Ausgabe - Koordinaten-Tafel DM 78.-

BIOKURVEN — AMIGA
Zur wissenschaftlichen Trendbestimmung der biologischen Rhythmik und des seelisch-geistig-körperlichen Gleichgewichtes - Bildschirmausgabe monatlich vor- und zurückschreitend, auf Drucker beliebig lang mit täglicher Analyse und Kennzeichnung kritischer Tage - Absolut- und Mittelwerte - Ideal für Partnervergleich Beschreibung wissenschaftl.Grundlagen - Texteditor für Zusatzdaten etc. DM 58.-

KALORIEN-POLIZEI — AMIGA
Nach Eingabe von Körpergröße, Gewicht, Geschlecht und Arbeitsleistung erfolgen Bedarfsrechnung und Vergleich mit eingegebener tatsächlicher Ernährung nach Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten - Ideal-, Über-/Untergewichtsbestimmung - Ausgabe der Vitalstoffe und der Gehalte - Liste der Aktivitäten und Verbräuche - Lebensmittel-Kalorientabelle - Bildschirm und/oder Drucker auf einigen DINA4 DM 58.-

AMIGA — **GESCHÄFT**
Ein Editor erstellt Formular-, Adressen-Artikel- und Dienstleistungsdateien. Im Hauptmenü wählt die Maus unter Angebot/Kostenvoranschlag, Auftrag/Bestellung, Auftragsbest., Rechnung, Lieferschein, Mahnung. Eingabe-Optionen Hand/Datei - Erfassung von je 20 Positionen/DINA4, die über Menge, Preis, Aufschlag/Rabatt, Umsatzsteuer, Skonto durchgerechnet werden. Texteditor für Zusätze - Kein Verbund zu Lager und Buchhaltung - Schnell, übersichtlich, bedienfreundlich DM 198.-

Provisionsabrechnung — AMIGA
Editor für Vertreter- und Kundenadressen sowie Formulardaten. Eingabe Hand/Datei, 25 Positionen/DINA4, Provision 0.01 - 99.99%, Storno und Spesengutschriften - Durchrechnung bis zum Endbetrag mit/ohne Umsatzsteuer, schnell und genau DM 118.-

AMIGA — **Inventur, Fibu-gerecht**
Kontinuierliche Bestandsverwaltung mit laufender Auswertung. Neuerfassung durch Streichen, Ändern, Hinzufügen, gruppenweise Selektion nach Code, max.1000 Pos. /Liste, Blätter-Addition DM 118.-

Dateiverwaltungen — AMIGA
Datenfelder von 8 Zeilen a 33 Zeichen je Datei max.1000 - Suchcode von max.33 Zch selektiert ab 1 Zeichen, mit jedem mehr die Zielgruppe weiter einengend - Optionen: Code, Nummer, alle, Blatt vor/zurü. Ändern (zeilenw.), Streichen, Hinzufügen Druck: 80-Zeichen-/Block-Liste, Seitenvorschub, Etiketten, Datenfeldmaske -Gezielte Aufgaben, schnell am Ziel - Übersichtlich, schnell, bedienfreundlich -

ADRESSEN	68.-	GALERIE	118.-
BIBLIOTHEK	118.-	LAGER	118.-
BRIEFMARKEN	118.-	PERSONAL	118.-
DISKOTHEK	78.-	STAMMBAUM	118.-
EXPONATE	118.-	VIDEOTHEK	78.-

DEFINDATA zum Selbstdefinieren der Inhalte DM 148.-

****
In Computer Shops oder bei uns per NN + DM 5.- oder Vorkasse + DM 3.-
Preise unverbindlich.
Liste gegen adressierten Freiumschlag DINA5

IDEE-SOFT
I. DINKLER
Am Schneiderhaus 7
Tel. 02932/32947 D-5760 ARNSBERG 1
****

Jetzt für AMIGA


CHIP · JUGEND+TECHNIK · ZDF COMPUTER CORNER

URKUNDE

GOLDENE DISKETTE 1987

für das beste Lernprogramm

Schirmherr:
Der Bundesminister für Forschung und Technologie
Dr. Heinz Riesenhuber

verliehen an

DIRK OWERFELDT

für

VOKABULA

programmiert auf
Atari ST

Dieses Siegerprogramm des Programmierwettbewerbes GOLDENE DISKETTE 87 ist die Grundlage für den neuen Vokabeltrainer aus dem Heim-Verlag:

AMIGA-Learn
Vers. 1.0

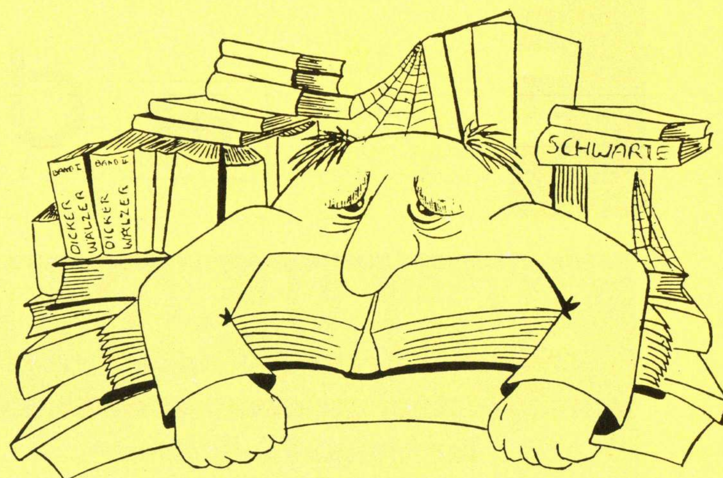
Das Urteil der Jury, **bevor** das Programm völlig überarbeitet und nochmals verbessert wurde:

„VOKABULA ist eines der wenigen Vokabelprogramme, das wirklich neue Eigenschaften für diese Kategorie von Lernprogrammen aufweist... Es wurde in C geschrieben und benutzt geschickt und effizient die grafische Benutzeroberfläche...
Dirk Owerfeldt hat mit VOKABULA das bisher professionellste Vokabel-Programm geschrieben, das beim Wettbewerb um die GOLDENE DISKETTE eingereicht wurde."

Und das sind die Leistungsdaten:

- bietet Spaß beim Lernen durch Grafik und Sound
- Unterstützt den vollen europäischen Zeichensatz (bequemer Zugriff durch die Maus
- Fehlerhäufigkeit der Vokabel wird berücksichtigt
- Mehrere Bedeutungen eines Wortes werden berücksichtigt
- „Intelligente" Auswertung der Benutzereingaben u. a. spezielle Berücksichtigung unregelmäßiger Verben (bei Eingabe von 'to go' erfolgt keine Fehlermeldung, sondern es werden die anderen Formen nachgefragt)
- Bei offensichtlicher Ähnlichkeit der Wörter wird wahlweise ein zweiter Versuch zugelassen
- Vielfältige Möglichkeiten des Lernens und der Abfrage (Deutsch-Fremdsprache, Fremdsprache-Deutsch, Multiple-Choice, lernen durch optische Rückkopplung)
- Sortieren der Vokabeln nach mehreren Parametern
- konsequente Realisierung verschiedener Lerntechniken:
  u. a.
  - Karteikarten-Konzept
  - Lernen in fester Reihenfolge
  - zufällige Stichproben
  - Abfragen, bis alle Vokabeln gekonnt werden
- Jederzeit Bewertung möglich, die den Lernerfolg anzeigt und mit einem Kommentar motiviert
- integriertes Lernspiel HANGMAN
- Wörterbuchfunktion, sucht Übersetzung für eine Vokabel
- Ausgabe aller Vokabeln bzw. aller falschen oder richtigen Vokabeln auf Bildschirm oder Drucker
- Trotz Einordnung der Vokabeln nach Lektionen oder Wissensgebieten ständig schneller Zugriff auf alle Vokabeln (nur durch Größe des Speichermediums begrenzt)

Im Lieferumfang befinden sich über 1600 englische Grundwortschatzvokabeln in zwei Schwierigkeitsstufen, sowie mehrere Dateien mit wichtigen Vokablen, etwa Wendungen und Struktur- oder Ordnungswörter.



DM 69,–

* alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

BESTELL-COUPON

an Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Ich bestelle: ______St. AMIGA-Learn á 69,– DM
zzgl. DM 5,- Versandkosten (unabhängig von bestellter Stückzahl)
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ______________________

Straße, Hausnr.. ______________________

PLZ, Ort ______________________

Benutzen Sie auch die in KICKSTART vorhandene Bestellkarte.

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151-56057

SCHWEIZ
DataTrade AG
Langstr. 94
CH-8021 Zürich

Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren Commodore/Amiga Fachhändler

1000 Berlin

HD Computertechnik
AMIGA Hardware Spezialist
Sämtliche verfügbaren KICKSTART-PD's vorrätig! Und über 1500 weitere PD's für den AMIGA!
1000 Berlin 65 · Pankstr. 42
Tel. 030/465 70 28-29

COMPUTER-STUDIO
Schlichting
... die etwas andere Computerei
ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7 86 43 40

SOFTPOWER
Das Software-Paradies im Norden Berlins!
Mo-Fr. 11-18.30
Sa. 10-14
Daily News !!!
IBM
1000 Berlin 65
Schwedenstr. 18c
Tel.: 030/492 20 56

2000 Hamburg

Software-Hardware-Peripherie
Lilienstraße 32
(beim Mönckebergbrunnen)
2000 Hamburg 1
Tel. (040) 33 67 08 · Fax (040) 33 83 32
SYSTEMSHOP®

GMA mbH
040/2512416/17
Systemhändler ·
Wandsbeker Chaussee 58
2000 Hamburg 76

2000 Hamburg

BRINKMANN'S Computer Ranch
SPEZIALISTEN für AMIGA und PC - SYSTEME
Commodore
Mühlendamm 2
2000 HAMBURG 76
Tel.: 040/252557

2160 Stade

BERGAU
Büromaschinen · EDV-Systeme
Neue Straße 5 · 2160 Stade
Telefon (0 41 41) 23 64 u. 23 84

2300 Kiel

Home Computer Laden
Hardware
Software
Service
Spezialisiert auf Public Domain
Immer die neueste Software auf Lager
Gutenbergstraße 5 · 2300 Kiel · Tel. (04 31) 55 55 55

2900 Oldenburg

GOLDT Computerhaus
Donnerschweer Straße 127-129
(gegenüber Weser Ems Halle)
2900 Oldenburg
Telefon (04 41) 88 47 06

2940 Wilhelmshaven

Radio Tiemann
Commodore-Systemfachhändler
Marktstraße 52
2940 Wilhelmshaven
Telefon (0 44 21) 2 61 45

3000 Hannover

COM DATA
Am Schiffgraben 19 · 3000 Hannover 1
Telefon (05 11) 32 67 36

Fux Action
CSJ
Fux Action
Hannover's Softwarethek Nr. 1
DIE AUSWAHL an Software für C 16, C 64 / 128, Amiga, Atari ST u. IBM PC.
An der Tiefenriede 27 · 3000 Hannover 1
Tel. 05 11/88 63 83

3500 Kassel

Hermann Fischer GmbH
Commodore-Systemfachhändler
Rudolf-Schwander-Str. 5-13
3500 Kassel
Telefon (05 61) 70 00 00

4500 Osnabrück

B.O.S.S. Computerhaus
Am Berliner Platz
Goethering 3
4500 Osnabrück
Telefon (05 41) 2 65 70



ABONNEMENT

Ja, bitte senden Sie mir das KICKSTART Computer Magazin ab ______
für mindestens 1 Jahr (11 Hefte) zum ermäßigten Preis von jährlich DM 70,— frei Haus.
(Ausland: Nur gegen Scheck-Voreinsendung DM 90,— Normalpost).
Der Bezugszeitraum verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf des Abonnements gekündigt wird.

Name ______

Vorname ______

Straße/Nr. ______

PLZ ______ Ort ______

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr. ______ BLZ ______

Institut ______ Ort ______

☐ Ein Verrechnungsscheck über DM ______ liegt bei.

☐ Vorauskasse per Zahlung auf unser Postscheck-Konto Ffm, BLZ 500 100 60, Kto.-Nr. 5537-602

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen beim Heim-Verlag, Heidelberger Landstr. 194, 6100 Darmstadt-Eberstadt widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum ______ Unterschrift ______

Datum, 2. Unterschrift ______





Einzelheft- u. Monatsdisketten BESTELLUNG

KICKSTART können Sie direkt beim HEIM-VERLAG zum Einzelheft-Preis von DM 7,– (zuzüglich Gebühr für Porto und Verpackung) nachbestellen. Bearbeitung nur gegen beigefügten Scheck über den entsprechenden Betrag (keine Überweisung).

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	
												1987 = DM
												1988 = DM
												1989 = DM

\+ Gebühr für Porto u. Verp. ______

☐ Scheck in Höhe ______ zus. DM ______ liegt bei

Disketten Service

Alle Programme, die in KICKSTART veröffentlicht wurden, sind auf Disketten erhältlich. Die Disketten enthalten die Programme von jeweils 2 KICKSTART-Ausgaben. Bestellen Sie durch ankreuzen die gewünschten Disketten

Preis je Diskette 19,– DM	Juli/Aug.	Sept./Okt.	Nov./Dez.	Jan./Febr.	März/April	Mai/Juni	Juli/Aug.	Sept./Okt.
	87	87	87	88	88	88	88	88
	Nov./Dez.	Jan./Febr.	März/April	Mai/Juni	Juli Aug.	Sept./Okt.	Nov./Dez.	Jan./Febr.
	88	89	89	89	89	89	89	90

Lieferung: gegen beigefügten Scheck zuzügl. 5,– DM Versandkosten (unabhängig von bestellter Stückzahl)



PUBLIC DOMAIN SERVICE

Ich bestelle folgende PD-Disketten:
(Siehe PD Service in dieser Ausgabe)

______

______

______

______

______

Zahlung erfolgt:

☐ per Scheck

☐ per Nachnahme

(nur Inland) zuzüglich DM 4,— Nachnahmegebühr.

Ab 5 Disketten Versandkosten frei.

Je Diskette fügen Sie bitte einen Betrag von DM 8,— bei,
für Porto und Verpackung je Sendung DM 5,– (Ausland DM 10,–)

Datum ______ Unterschrift ______

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

'TOP 12'

Mein Lieblingsspiel

Wettbewerbsbedingungen siehe
TOP 12 in diesem Heft

Bitte freimachen

MAXON Computer
Redaktion KICKSTART
'TOP 12'
Industriestraße 26

6236 Eschborn

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

ABO

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Bitte freimachen

Postkarte

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt 13

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

PD Bestellung

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Bitte freimachen

Postkarte

MAXON Computer
Redaktion KICKSTART
Industriestraße 26

6236 Eschborn

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

Einzelheft- u.
Disketten Service

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

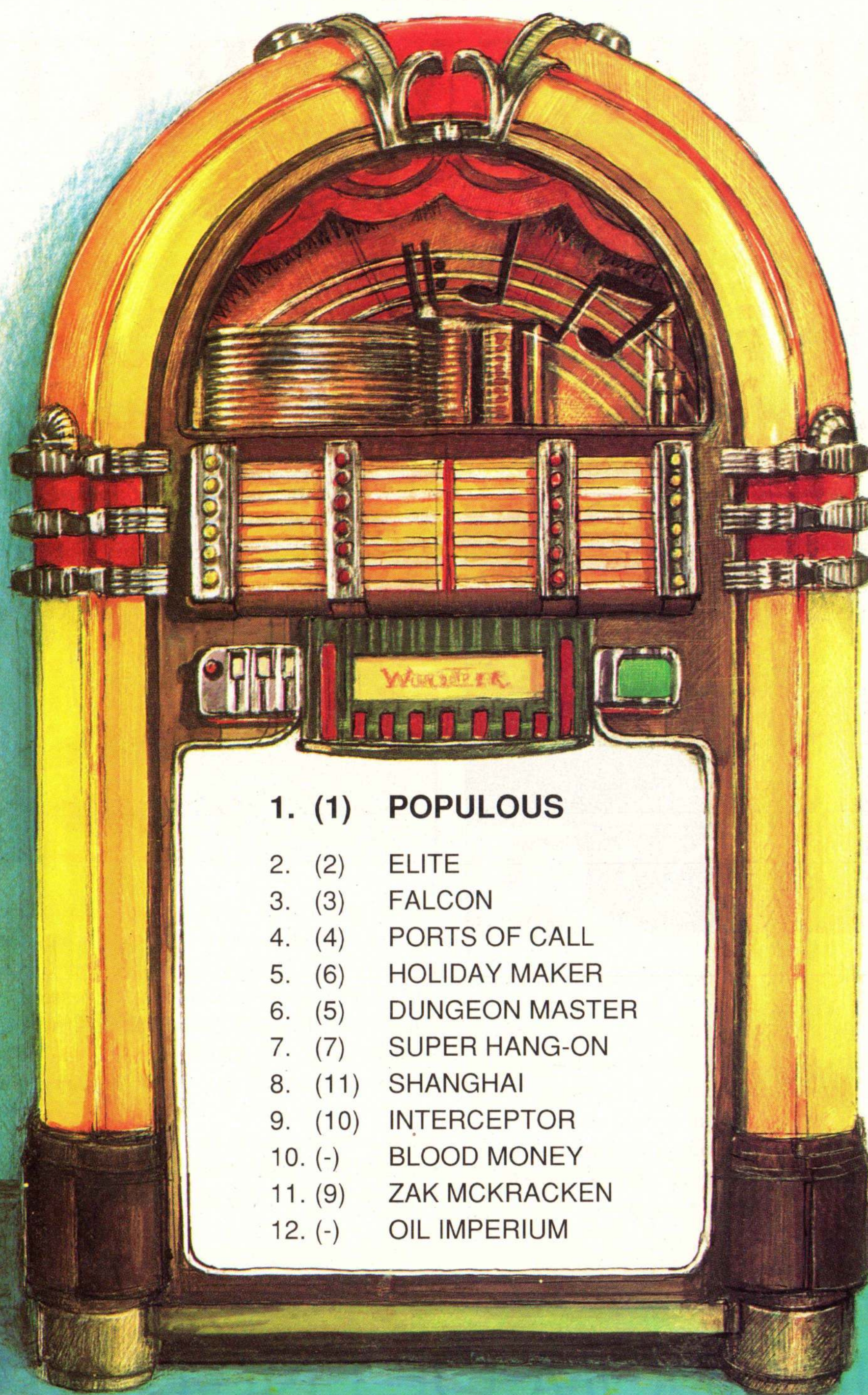
PLZ/Ort

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt 13

TOP 12



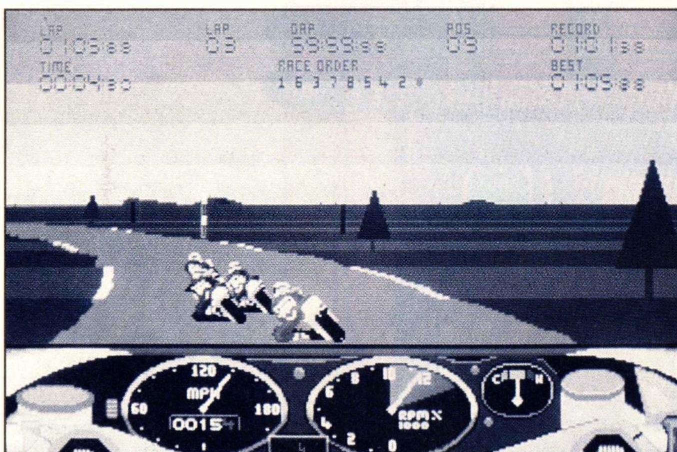
Auch nach der Sommerpause ist POPULOUS immer noch unangefochten auf Platz 1, und auch sonst hat sich nicht viel geändert. Mit BLOOD MONEY und OIL IMPERIUM sind zwei Neueinstiege zu verzeichnen, die sich in den nächsten Monaten behaupten müssen, denn in letzter Zeit sind wieder einige vielversprechende Spiele für den AMIGA erschienen, die in die TOP 12 aufsteigen könnten.

Mitmachen kann jeder, der die TOP 12-Postkarte (bitte keine andere!) ausgefüllt an uns zurückschickt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Einsendeschluß ist der 30. August 1989. Karten, die nach diesem Termin eintreffen, werden im nächsten Monat berücksichtigt. Unter allen Einsendern verlosen wir einen Stapel aktueller Spiele - Mitmachen lohnt sich!

DAS NEUESTE VOM SPIELEMARKT

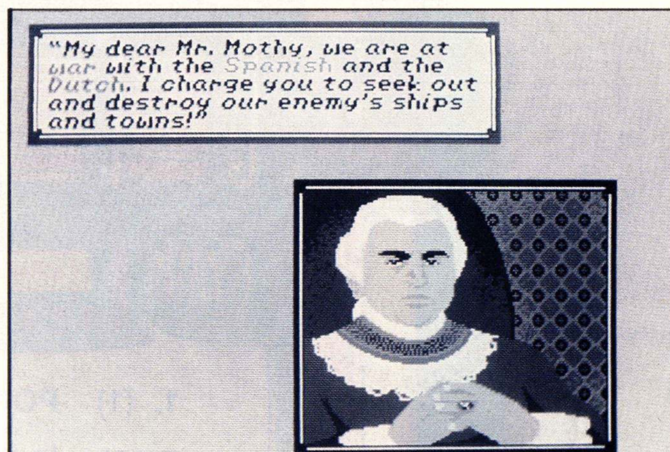
von ddf, cpl und ak

RVF
Die Motorradsimulation



Das neue Programm von Micro Style beschäftigt sich intensiv mit jenen selbstmörderischen Individuen - im Fachjargon Rennfahrer genannt. Es simuliert einen Weltmeisterschaftskampf auf einer HONDA RVF. Die Grafik ist insgesamt nicht schlecht, obwohl das Konkurrenzprogramm "Super Cycle" (EPYX) in punkto Animation einen besseren Eindruck macht. Die Hintergrundgrafik ist ziemlich naiv (runde Bäume), der Sound bringt ein richtiges Wrrrooommmm-Gefühl rüber. Trotzdem konnte mich diese Simulation in Richtung Spielwitz nicht so recht überzeugen.

PIRATES kommt!



Darauf haben viele AMIGAianer nun fast ein Jahr gewartet - MicroProses' PIRATES! ist endlich auf den AMIGA umgesetzt worden. Für alle, die PIRATES! noch nicht kennen: Dieses Programm simuliert authentisch die Zeit des 16. und 17. Jahrhunderts.
Dafür wurden über 50 Inseln und Küstenlinien implementiert. Wie es in einem konventionellen Rollenspiel so ist, versuchen die verschiedenen Spielercharaktere, ihren Status kontinuierlich zu verbessern, um später politische Konflikte zu lösen oder zu schaffen. PIRATES! gewann letztes Jahr den Preis für das beste Fantasy- oder Science Fiction-Spiel, der jährlich von Origin verliehen wird.

KINGDOM OF ENGLAND

Kennt jemand noch "Defender of the Crown" von Cinemaware? Nein. Dann hat er mit KINGDOM OF ENGLAND die Chance, dieses Spielprinzip in neuer, verbesserter Ausführung kennenzulernen.

Das Ziel ist es, König von ganz England zu werden. Wer denkt, das wäre ganz einfach ("Schwert aus dem Stein ziehen - fertig"), der hat sich getäuscht. Denn zwei andere Mitstreiter versuchen das selbe. Das Spiel hat durch ein überarbeitetes Kampfsystem (Einflüsse der Topographie, der Jahreszeit, des Wetters, usw. auf die Kampfhandlung) eine weitere taktische Note gewonnen. Die Graphik ist durchschnittlich, der Sound schafft Atmosphäre. Das gesamte Spielgeschehen wird - wie bei "Defender of the Crown" durch Tuniere, Belagerungen, usw. aufgelockert.

POPULOUS PLUS

der reine Wahnsinn!

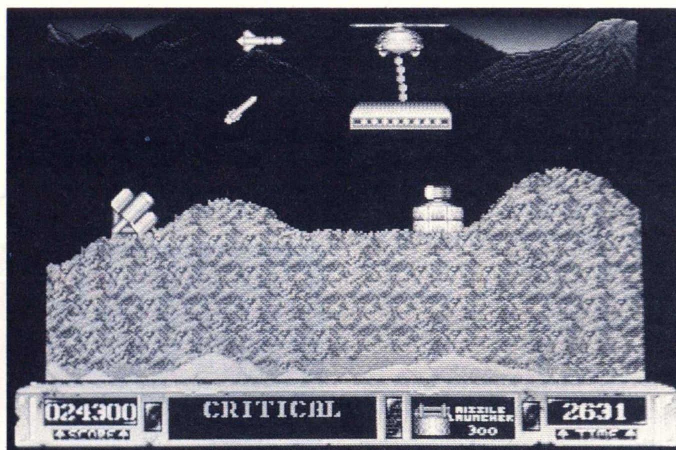
Electronic Arts hat für August eine Datendiskette für Populous angekündigt. Diese wird fünf (5!) neue Welten enthalten. Folgende Szenarien sind vorgesehen (Änderungen noch möglich): "Révolution Française", eine Welt, in der Franzosen sich in Schlössern, Windmühlen, Cafés oder auf der Guillotine versammeln.
"Silly Land" ist eine Landschaft mit übergroßen Menschen und "Block Land" besteht nur aus Blöcken (somit ist die AMIGA-Grafik erstmals zum ZX80 kompatibel). "The Wild West" spricht wohl für sich selbst (Indianer, Cowboys, Forts, Zelte,...). "The Bit Plains" ist meiner Meinung nach die originellste neue Welt: Hier besteht die Landschaft aus Computer-Endlospapier, Zigarettenkippen und Bleistifte stellen die Bäume dar, die Menschen wurden kurzerhand durch Computer (vom ZX81 bis zum Cray) ersetzt. Was soll man da noch sagen. Ach ja, der Preis der Datendiskette wird momentan mit 9.99 Pfund angegeben.

NEUES VON TYNESOFT

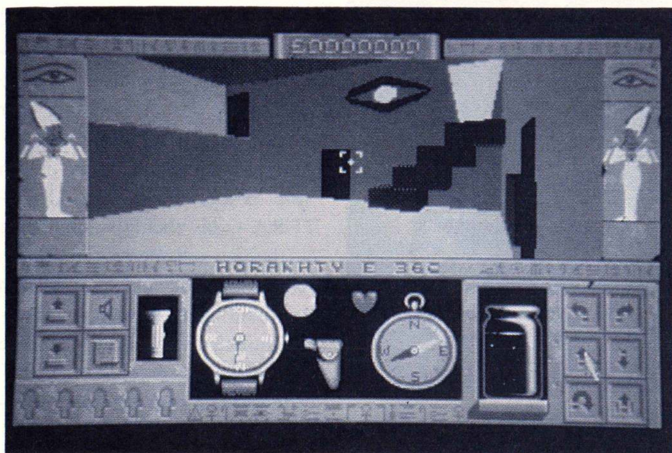
Der Titel ist "BUFFALO BILLS WILD WEST SHOW. In einer Art Rodeo werden sechs Disziplinen ausgetragen: Trickschießen, Messerwerfen, Kälberfangen, Mustangreiten, mit einem Stier ringen und kutschieren.

BATTLE VALLEY

Aufgrund eines Abkommens sind alle Atomraketen zerstört worden. Alle? - nein, natürlich wurden zwei Raketen von Terroristen gestohlen, die die westliche Welt zerstören wollen. Schlüpfen Sie in die Rolle des Helden und retten Sie uns alle, indem Sie die Terroristen erledigen und die Raketen zerstören.

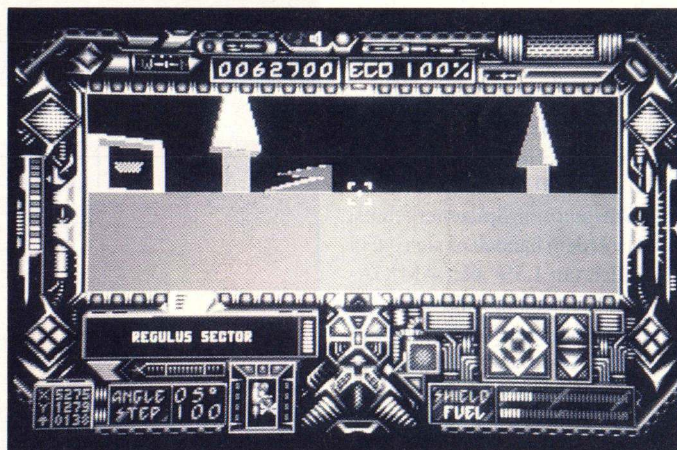


Total Eclipse



Dieses neue MicroProse-Spiel versetzt den Spieler nach Ägypten. Dort wird nämlich, wenn die Sonne an diesem Tage untergeht, ein alter Fluch die gesamte Menschheit vernichten. Sie sollen das Geheimnis einer alten Pyramide lüften, um die Apokalypse zu verhindern. Dies alles geschieht in einer bewegten Vektorgrafik mit einem mehr als 8minütigen Soundtrack.

Dark Side



Auf der dunklen Seite des Mondes braut sich Ärger zusammen. Die Ketars, eine verbannte Rasse, haben zweihundert Jahre auf die Gelegenheit gewartet, sich zu rächen. Jetzt ist es ihnen gelungen, eine mächtige Laserwaffe zu schaffen, um den Planeten Evath zu zerstören. Dieser Laser steht auf der dunklen Seite des Mondes. In dem Spiel geht es darum, die Energie-Matrix des Lasers zu zerstören und so die Inbetriebnahme zu verhindern. Es ist ein 3D-FREESCAPE-Arcade-Spiel, dessen Stil in jüngster Zeit sehr viele Neuerscheinungen prägt. Dark Side ist - wie an anderer Stelle bereits erwähnt - eines der ersten Spiele des neuen Microprose-Labels MICRO-STATUS.

JAMES BOND 007

Domark, die Spielefirma die uns AMIGA-Anwendern ja schon in vergangener Zeit mit James Bond-Spielen (mehr oder weniger) erfreute, hat sich nun auf das Thema des neuesten Filmes gestürzt. Was dabei herausgekommen ist, kann sich sehen lassen.
Wer ein weiteres Debakel in Sachen "Spiel zum Film/Buch/Comic" erwartet hat, wird angenehm enttäuscht. Domarks neuestes Werk beticht durch angenehme Grafik und passenden Sound (bumm, bumm).
Das besondere an diesem Spiel ist die Zusammenfassung von verschiedensten Ballerspielen unter einer Rahmenhandlung.

STORM-LORD

Befreien Sie das gefangene Volk der Feen und Kobolde, bevor Sie von der bösen Königin ausgelöscht werden - dies ist Stormlords Mission, um den Frieden in seinem Reich wiederherzustellen.



Trained Assassin

Digital Magig läßt mit diesem Spiel einen trainierten Killer auf die Gehirnzellen der AMIGA-Benutzer los. Bei den Programmierern der Software-Firma scheint dieser Mörder schon gewisse Erfolge vorweisen zu können. Mehr gibt es zu diesem Spiel WIRKLICH nicht zu sagen. Jeder weitere Satz wäre reine Verschwendung.

NEUES VON PSYGNOSIS

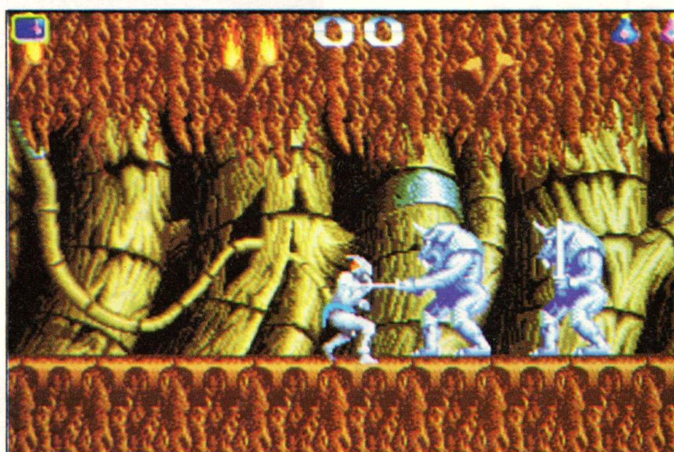
Psygnosis genießt ein hervorragendes Ansehen in der 16-Bit-Szene, denn wenn man einmal von ein paar kleinen Ausrutschern absieht, hatten alle bisherigen Produkte einen sehr hohen Standard.

Kürzlich wurde einigen Journalisten das Vergnügen zuteil, zur offiziellen Markteinführung von "Blood Money" eingeladen zu werden. Es gab, was wir in Kollegenkreisen gerne spöttisch als Freßjournalismus bezeichnen - wenn wir nicht selbst eingeladen sind.

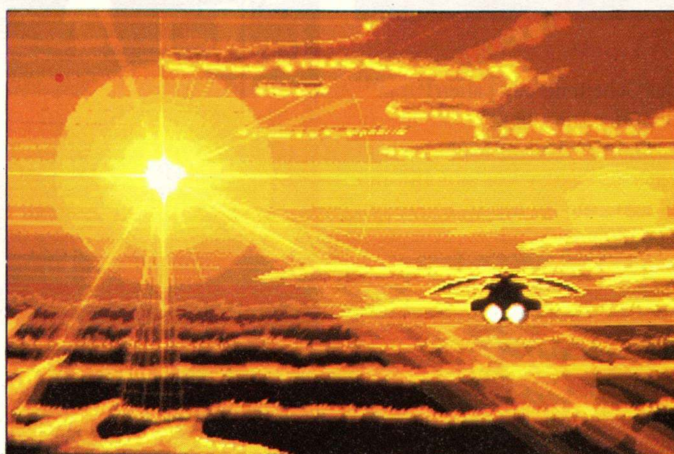
Blood Money (vgl. letzte Ausgabe - Interview mit Dave und Tony) ist bereits in die TOP TEN der Verkaufshitparade aufgestiegen, und es wird eine Gesamtverkaufszahl von ca. 15.000 Exemplaren erwartet. Dies wäre ein Spitzenergebnis, und trotzdem handelt es sich dabei lediglich um 1.5% aller AMIGA-Besitzer. Jonathan Ellis hat angekündigt, daß er das Missverhältnis zwischen Originalen und Raubkopien nicht länger hinnehmen wird - mit allen möglichen Konsequenzen!

Während wir also mit Drinks vollgepumpt wurden, gab es noch vier andere Spiele zu sehen, die bereits seit längerer Zeit in Produktion sind und deshalb noch in diesem Jahr erscheinen werden. Für nächstes Jahr wurden bisher keine weiteren Titel vorgestellt.

Martin Edmondson und Paul Howarths, deren Spiel Ballistix noch immer sehr beliebt ist, haben mit BEAST ein neues Eisen im Feuer. Die Graphik ist dieses Mal absolute Spitze, und das Spiel wurde ganz speziell für den AMIGA geschrieben - unter Ausnutzung aller Hardware-, Graphik- und Soundmöglichkeiten des Rechners. Auf dem Bildschirm werden sich bis zu 128 Farben gleichzeitig befinden, und die Musik ist in Stereo.



Beast - Grafik und Sound in Perfektion



Aquaventura - 3D-Abenteuer im Weltraum

Das Spiel kommt auf zwei kompaktierten Disks und beginnt in einem Wald, von wo Sie das BEAST auf seinem Weg in ein Schloß führen. Am nächsten kommt, wenn man es als eine Mischung aus Barbarian, Sword of Sodan und Dungeon Master beschreibt - eine Mischung, die es wirklich in sich hat.

Ian Hetherington, dessen Spiel Terrorpods seinerzeit die Hitparaden stürmte, widmet die meiste Zeit jetzt der Ausbildung der nachwachsenden Programmierergeneration. Nebenbei hat er ein Spiel geschrieben - AQUAVENTURA -, das ebenfals demnächst erscheinen soll. Bereits vor einem Jahr vorgestellt, sind die schnellen Routinen zum Bewegen dreidimensionaler Objekte auch heute noch eine Augenweide.

Eingeflossen sind seine Kenntnisse bei PARADOX, einer Programmierergruppe aus Leeds, deren erstes Spiel (es hat noch keinen Namen) bereits im Herbst erscheinen soll. Es ist ein dreidimensionales Spiel im Stil von Starglider und spielt im Weltraum.

Zuletzt haben wir uns natürlich gefragt, was Dave Jones und Tony Smith jetzt in Arbeit haben. Es ist ein "Hack and Slay"-Spiel mit dreifacher Spielebene und vollen 32 Farben. Hoffen wir, daß es sich lohnt, auch in Zukunft so viel Arbeit in ein einzelnes Programm zu stecken und der Trend sich nicht zu Billigproduktionen verschiebt. Wenn man die Neuerscheinungen von Psygnosis sieht, ahnt man, wozu der AMIGA fähig ist, wenn man sich genügend Zeit zum Programmieren nehmen kann.

DDT

Eine Neuerscheinung, die in einer befremdlich anmutenden Cartoon-Welt spielt. Der tiefere Sinn wurde uns noch nicht offenbar, aber soweit bekannt ist, wird die AMIGA-Version große scrollende Bildschirme im HAM-Mode (Hold and Modify) enthalten, was bedeutet, daß sich über 4000 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm befinden können.



INTERPHASE

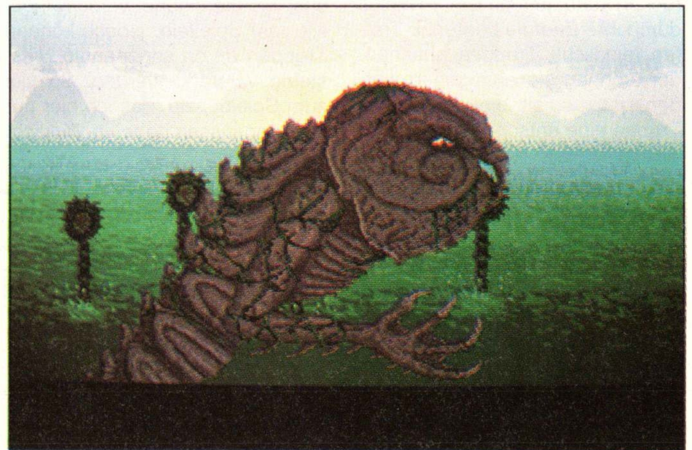
Es spielt in einer Zukunft, in der die Menschen ihre Freizeit damit verbringen, unter riesigen Traummaschinen zu liegen. Sie können wie "Big Brother" in diese Träume eindringen auf der Jagd nach neuen Erfahrungen und selbst gejagt vom Computersystem, das den Eindringling aufzuspüren versucht.

XENON II



Die BITMAP BROTHERS sagen, daß es um Klassen besser wäre, als die bereits begeisternde erste Version. Eine riesige Spielfläche, toller Sound und viele Features sollen Xenon II zum Spitzenreiter der Kategorie Ballerspiele machen.

TERRARIUM



Ist eine befremdliche Welt mit Dschungeln, Wäldern, Wüsten und Sümpfen, die ihre eigenen Geheimnisse und Aufgaben bergen. Ein Arcade-Adventure, das jeder Beschreibung trotzt.

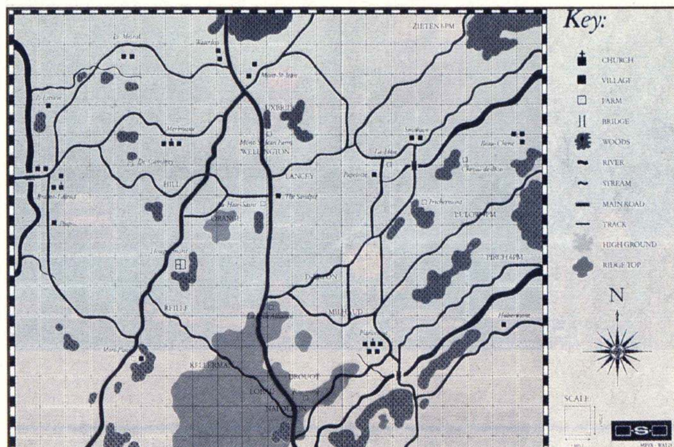
NEUES VON MICROPROSE

Inzwischen hat es sich in der Branche herumgesprochen, daß British Telecom die Labels RAINBIRD, FIREBIRD und SILVERBIRD an Microprose verkauft hat. Der Grund - laut Aussage von BT -: man hat trotz toller Titel in den vergangenen vier Jahren über 10 Millionen Mark Verlust gemacht. Dies liegt vor allem daran, daß selbst die besten Programme von maximal 3% der Computerbesitzer gekauft werden. Der Rest kopiert sich die Spiele einfach. Ein aufwendiges Management und teure Produktionen sind damit nicht gewinnbringend finanzierbar. Microprose hat nun neben seinem eigenen, dem von Origin und den übernommenen auch noch zwei neue Label angekündigt.

Eine hektische Zeit steht all den Jungs in Tetbury bevor. Neuerscheinungen wie Gunship, Microprose Soccer und Airborne Ranger werden gefolgt von Pirates, Ultima 5 und Times of Lore. Die zwei neuen Labels sind MICROSTYLE und MICROSTATUS. Neuerscheinungen sind hier Zenophobe, Darkside, Total Eclipse und ein Motorrad-Simulator. Auch die übernommenen Labels werden mit Titeln wie UMS 2, Starlord, Verminator, Weird Dreams, 3D Pool und Flying Shark recht beschäftigt sein. Die Masse an Neuerscheinungen gleicht einem Ausverkauf und ist wohl auch so etwas ähnliches. Microprose muß nämlich versuchen, mit allen Mittel das Geld aufzubringen, das die Übernahme von BT gekostet hat - und dies ist bei einem Verhältnis zwischen Original und Raubkopie von 1:35 nicht einfach. So ist es auch nicht verwunderlich, daß im nächsten Jahr mehrere sehr renommierte Firmen den Markt AMIGA/ST verlassen werden, um sich ganz den Spielekonsolen zu widmen.

WATERLOO

Das Waterloo für den AMIGA ist noch lange nicht gekommen, vielmehr ist er auf der Siegerstraße. Bei WATERLOO handelt es sich um ein ausgeklügeltes Strategiespiel, das das gleichzeitige Antreten von bis zu vier Spielern erlaubt. Es kann aber auch alleine gegen drei Computer-Gegner angetreten werden, wobei es zwei Computerspielstärken gibt. WATERLOO ist ein reines Strategiespiel, das eine Mischung aus Schach und Risiko darstellt. Ziel des Spieles ist es, entweder alle Stationen zu besetzen oder 175 Felder in seinen Besitz zu bekommen, keine leichte Aufgabe. Zu Beginn besitzt jeder Spieler eine gewisse Anzahl von Truppen, die man auf einem aus Rechtekken aufgebauten Spielfeld herumrücken kann, jedoch ist ihr Radius durch ihre Energie begrenzt. Treffen feindliche Truppen aufeinander, können sie angegriffen werden, jetzt spielt die Stärke der Truppe eine entscheidende Rolle.



Bei WATERLOO handelt es sich um ein reines Strategiespiel, das zwar nicht mit Grafik protzt, aber eine hohe Motivation besitzt.

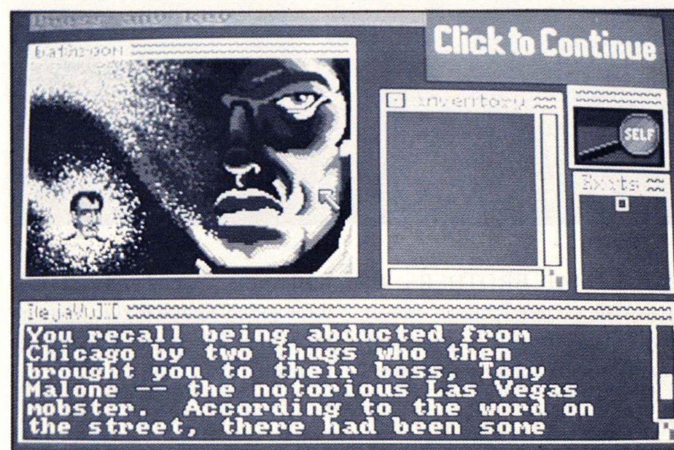
Ist die angegriffene Truppe schwächer als die eigene, verschwindet sie vom Spielfeld, jedoch können Truppen durch sogenannte Hilfssteine verstärkt werden. So viel zum Spielprinzip, das ich hier nur kurz angerissen habe. In Wirklichkeit ist es weit komplexer. Grafik und Sound reißen einen nicht vom Hocker, sind eher biedere Hausmannskost. Die Motivation ist hingegen hoch, sofern man Liebhaber von Strategiespielen ist. WATERLOO ist nicht kopiergeschützt und kann ohne Probleme auf eine Festplatte abgespeichert werden. Apropos Speichern, Spielstände können zwischengespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt werden. Im Grunde genommen ist WATERLOO ein Gesellschaftsspiel auf dem Computer, das durchaus einige Tage fesseln kann. Erfreulich ist auch die deutsche Benutzerführung.

AK

Vertrieb:
Roßmöller Handshake GmbH,
Tel. 02225-2061
Ariolsoft



Déjà-vu II



Besonders für Adventure-Laien ist Déjà-vu II geeignet. Adventure-Experten werden hingegen keinen Reiz finden.

Ein Plastikkopf grinst mich an. Das erste, was ich bei diesem Test tat, war, die Packung zu öffnen und den Kopf herauszuholen. Er läßt sich als Form benutzen, um den Kopf des Helden in Gips zu gießen! Für alle, die nicht nur computern, stellt "Déjà-vu II, Lost in Las Vegas" schon eine Bereicherung dar.

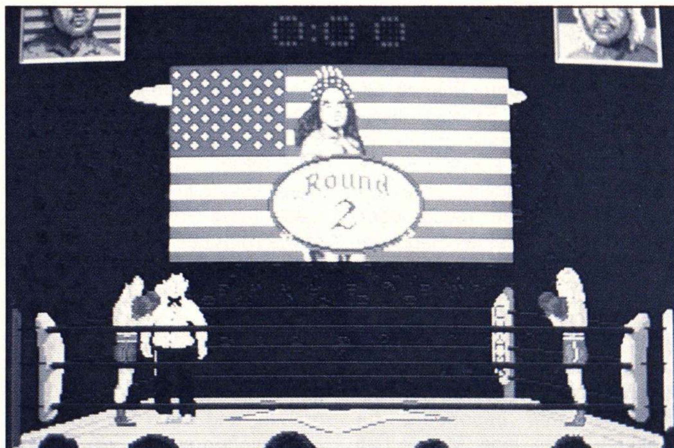
Nun aber zum Hintergrund dieses Grafikadventures: Privatdetektiv Theodore Harding steckt in ernsten Schwierigkeiten. Er klärte den Mord an einem Mafia-Mann in Chicago auf. 112 000 Dollar bleiben aber verschwunden. Dieses Geld gehört Tony Malone, dem Syndikatsboß von Las Vegas. Harding wird nach Vegas entführt. Dort setzt ihm Malone ein Ultimatum: Wiederbeschaffung der 112 Riesen binnen einer Woche, oder.... Damit der Schnüffler auch keine Dummheiten macht, bekommt er einen Aufpasser zugeteilt. In einem Hotelzimmer in Las Vegas beginnt die Jagd nach der versteckten Kohle. Zuerst gilt es, nach Chicago zu kommen. Schon hier tun sich Probleme auf: Harding hat natürlich nicht genug Geld für eine Zugfahrkarte. Glücklicherweise (wir befinden uns in Las Vegas!) ist im Hotel ein Casino. An Blackjack-Tischen oder einarmigen Banditen erspielt man sich das benötigte Kleingeld. In Chicago angekommen, heißt es, Spuren zu verfolgen und das Geld zu finden. Aufsehen und die Polizei sind hier zu vermeiden. Ab und zu erscheint der Aufpasser und hinterläßt einen Zigarrenring. Sammeln! An den Ringen kann man ablesen, wieviele Tage bereits vergangen sind! Dies sei nur ein Beispiel für die gute Konzeption von "Déjà-vu II". Die Anleitung schweigt sich zum Spielgeschehen aus, behandelt aber dafür erschöpfend den Umgang mit dem Programm. Die Bedienung erfolgt mit der Maus. Man findet sich schnell zurecht. Die Anzahl der Befehle ist stark begrenzt: In einem Kommandofenster sind alle verfügbaren Aktionen enthalten. Einer der acht Befehle wird zuerst mit der Maus geklickt, dann das betreffende Objekt im Bildfenster. Das geht schneller und bequemer als Eintippen. Auch das "Exit"-Fenster erleichtert das Spielen wesentlich. Es zeigt die möglichen Ausgänge an, die einfach angeklickt werden. Das Bildfenster schließlich ist recht klein. Beim Bildwechsel wird eine kleine Weile nachgeladen. Störend macht es sich bemerkbar, wenn jede kleinste Animation nachgeladen werden muß. Ansonsten kann man sich über die Grafik nicht beschweren. Detaillierte Zeichnungen und Objekte lassen den Spieler nichts Wichtiges verpassen. Unterstützt von digitalisierten Soundeffekten legt "Déjà-vu II" noch etwas an Atmosphäre zu: Türen knarren beim Öffnen, Züge pfeifen bei der Abfahrt. "Déjà-vu II" ist ein interessantes Game für Adventureneulinge. Durch die leichte Benutzerführung und den limitierten Sprachschatz stellen sich schon schnell Erfolgserlebnisse ein. Adventurefreaks, die Magnetic Scrolls oder Sierra Adventures in der Mittagspause knacken, werden nicht viel Freude an "Déjà-vu II" finden. Für sie ist das Las Vegas Abenteuer zu einfach.

cbo

Hersteller: Mindscape
Info: Rushware, Leisuresoft



The Champ



Eine ausgezeichente Boxsimulation mit allen Finessen präsentiert sich mit THE CHAMP.

Im Titelvorspann zu Linels neuer Boxsimulation toben die Fans mit digitalisierter Sounduntermalung. Eine klar verständliche Stimme schreit im feierlichen Ton: "Tonight we present you: The Champ". Zwei Fäuste schlagen aufeinander, und es erscheint der Titelzug. Begleitet wird dieser bombastische Anfang von einer exzellenten, in Stereo erklingenden Rockyfanfare. Ziel dieser imposanten Boxsimulation ist es, sich in der Weltrangliste zu qualifizieren und sich dann an die Spitze zu boxen. Doch bis dahin fließt viel Trainingsschweiß. Vor jedem Kampf geht es in die Sporthalle. Dort sind Seilspringen, Sandsackboxen und manchmal auch Sparringsrunden angesagt. Durchs Training bekommt der Boxer Konditions- und Moralpunkte. Je mehr Punkte Sie im Training gesammelt haben, desto größer ist die Chance, daß Sie Ihren Gegner beim nächsten Fight umhauen.

Es gibt insgesamt 16 verschiedene Aktionsmöglichkeiten. Vom Tänzeln bis hin zum Killerschlag ist alles vertreten. Ein Kampf ist nach neun Runden beendet, oder wenn die Energieskala eines Kontrahenten auf 0 schrumpft. Anfangs finden Sparringsrunden noch auf einem Hinterhof statt. Kämpfer, die an siebter bis zehnter Stelle der Weltrangliste stehen, müssen ihre Punktkämpfe in einer alten Sporthalle boxen. Erst ab Platz 7 werden die Kämpfe in einer Arena ausgetragen. Spitze! Knock outs (K.O.'s" wiederholt der AMIGA noch einmal in der Zeitlupe. Alle Daten eines qualifizierten Boxers werden auf Diskette gespeichert. "The Champ" ist rundum gelungen. Im Gegensatz zu "Ringside" lassen sich die gespeicherten Boxer nicht einfach nach fünf Minuten umhauen. Wer Weltmeister werden möchte, muß sich wirklich anstrengen. Hartes Training und viel Kampferfahrung sind dafür erforderlich. Für hohe Motivation ist allein dadurch gesorgt, daß alle Daten auf Diskette gespeichert werden und zwei Spieler gegeneinander antreten können. Boxfans werden bei "The Champ" nichts vermissen. Grafik- und Soundfetischisten geraten in Wallung. Imposante 'Digimucke' mit Sprachausgabe vermischt, Schlaggeräusche und die herrliche Eröffnungsfanfare klingen sehr beeindruckend. Grafisch versteht "The Champ" ebenfalls, zufriedenzustellen: Trickfilmanimationen, prächtige Hintergrundgrafiken.

cbo

Hersteller: Linel
Info: Bomico



Forgotten Worlds

Ein bitterböser Oberschurke namens Kaiser Bios hat auf der Erde ganz schrecklich wüten lassen. Aus acht Städten machte der machtgierige Imperator Ruinenlandschaften. Das kann sich die Bevölkerung natürlich nicht gefallen lassen. Zwei Elitekämpfer zähester Sorte werden in die "vergessenen Welten" geschickt, um den Kampf gegen Bios Schergen auf sich zu nehmen. Ein oder zwei Spieler sind dabei behilflich.

Bei horizontalem Scrolling düsen die Helden über den Screen und feuern, was die Protonenkanonen halten. Da hat man als Spieler alle Hände voll zu tun. Es reicht nämlich nicht, einfach nur herumzuballern, drückt man den Joystick nach links oder rechts, ändert sich der Schußwinkel. Das hat Vorteile wie Nachteile. Vorteile deshalb, weil jetzt auch diagonale Schüsse möglich sind, die weit entfernte Widersacher treffen. Der Nachteil liegt darin, daß man sich erst an die komplizierte Steuerung gewöhnen muß, um erfolgreich zu sein. Bildschirmgegner gibt es nämlich reichlich. Roboter, Schlangen, fliegende Raketen, kreisende Schrottteile und die verschiedensten Formen von farbenprächtigen Aliens machen dem Spieler das Heldenleben schwer. Neben den vielen herumschwirrenden Angreifern stören auch stationäre Hindernisse wie herumballernde Kanonen. Die Lebensenergie geht schnell verloren. Glücklicherweise gibt es in jedem gepflegten Actionspiel Extrawaffen. So auch in Forgotten Worlds. Mit dem Unterschied, daß man die Extras nicht einfach einsammeln kann. Abgeschossene Bildschirmgegner hinterlassen nur bläuliche Münzen, die sogenannten Zentytaler. Mit diesen Talern kann man dann in Geschäften, auf die man während der Ballerei trifft. Zusatzwaffen einkaufen. Der AMIGA zeigt dann eine Auswahl an Extras mit Preisschildchen. Kostet ein Superlaser oder ein Schutzanzug beispielsweise 3000 Zenys, und man hat nur 2000 gesammelt, hat man Pech gehabt und kann sich das Extra nicht leisten. Dann muß man in der nächsten Runde fleißig Taler sammeln, damit beim nächsten Einkaufsbummel genug Zenys zur Verfügung stehen. In diesen Geschäften bekommt man für einige Taler auch Tips, wie man das nächste Riesenmonster, das am Ende des Spielabschnitts lauert, beseitigt. Ich muß sagen, "Forgotten Worlds" hat mich beeindruckt. Scrolling in mehreren Stufen, farbenprächtige Sprites, aufpeitschende Musik - das alles sind Features, die Actionfans bei der Stange halten. Wenn man sich erst an die Steuerung gewöhnt hat, steht grenzenlosem Actionspaß nichts mehr im Wege. Der einzige Mangel, den ich entdecken konnte, ist die Tatsache, daß nach jeweils einem Testspiel bei drei verschiedenen Testmustern sich der AMIGA mit "Guru Meditation" meldete. Ich hoffe, daß es sich hierbei nicht um einen Serienfehler handelt. Deshalb empfehle ich Ihnen, vor dem Kauf einmal kurz probezuspielen. Wenn der Rechner ohne Probleme ein zweites Spiel startet, sollte man schnell das Geld über den Ladentisch schieben und das Game mitnehmen.



Action-Fans kommen voll auf ihre Kosten.

cbo

Hersteller: Capcom
Info: Rushware, Leisuresoft



KICK OFF

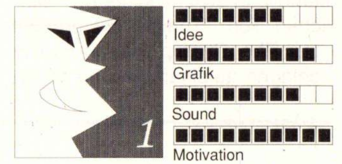
Seit Erscheinen des AMIGA wartet die Fangemeinde auf ein gelungenes Fußballspiel. Zwar sind mittlerweile schon einige "Fußballprogramme" erschienen, doch diese konnten noch nicht begeistern.



Kick Off reizt vielleicht die Fähigkeiten des AMIGA nicht bis zum letzten aus, aber was dieses Programm an Features und Spielfreude auf den Bildschirm bringt, hat mich sprachlos gemacht. Dazu kommt ein absolut ruckfreies Scrolling in einer Geschwindigkeit, das in dieser Qualität nur noch im KICK ED vorkommt.
Sie sehen einen Teil des Spielfeldes aus der Vogelperspektive. Oben links im Bild ist ein kleiner Gesamtüberblick eingeblendet, so daß Sie jederzeit in der Lage sind, die Position aller auf dem Feld befindlichen Spieler zu sehen.
Jede Kleinigkeit unseres Nationalsports ist vorhanden - Eckball, Elfmeter, Freistoß, Einwurf, Foulspiel, Dribbeln, Pässe geben etc. Wie Maradonna können Sie in voller Geschwindigkeit über das Spielfeld preschen (auch wenn dieser aufgrund seines Bauchansatzes nicht mehr ganz so schnell läuft), Gegner mit einem Hüftwackeln austricksen und letztendlich aufs Tor abziehen.
Im Weltmeisterschaftsmodus kommt das Temperament der Südamerikaner besonders zur Geltung, denn jede Mannschaft hat ihr typisches Spielverhalten, und besonders die Argentinier und Brasilianer treten, bis die Socken qualmen. Sie können natürlich dagegenhalten, aber wenn Sie Pech haben und einen kleinlichen Schiedsrichter erwischen, gibt es schnell eine gelbe oder gar rote Karte! Und schon befinden Sie sich auf dem langen Marsch in die Umkleidekabinen.
Das Menü und die Optionen des Spiels sind recht umfangreich. Möglichkeiten, Spielzüge und Elfmeter zu üben, sind ebenso vorhanden wie verschiedene Mannschaftsaufstellungen und Eigenschaften wie Geschwindigkeit, Kondition, Geschicklichkeit und Aggression.
Die Spielerkontrolle ist bemerkenswert gut und schnell; man kann seinen Gegenspieler geschickt abblocken, fair vom Ball trennen oder von hinten umklopfen - aber... (siehe oben). Mit ein wenig Übung sind Sie auch in der Lage, Ihren Torwart zu steuern, obwohl dies tatsächlich der einzige Schwachpunkt in einem ansonsten hervorragenden Spiel ist.

Übrigens - KICK OFF kostet nur 49.95 DM. Das ist ein sehr günstiger Preis für so ein tolles Programm, und wenn Sie sich dazu entschließen sollten, ein Original zu kaufen, statt ANCO um den Lohn für die Mühe zu bringen, werden die Programmierer bald genau solche Freudentänze aufführen wie die Spieler in KICK OFF nach erfolgreichem Torschuß.

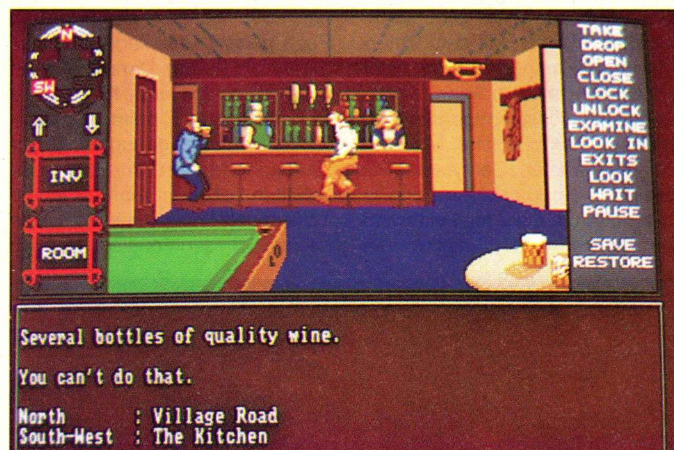
ddf



PERSONAL NIGHTMARE

Alpträume werden Wirklichkeit!

In Tynham Cross ist der Teufel eingezogen. Er hat sich einiger Dorfbewohner bemächtigt und treibt mit ihnen sein Unwesen. Als Sohn des Pfarrers ist es Ihre Aufgabe, dem Teufel eins auszuwischen. "Personal Nightmare" entstand mit "AGOS", dem hauseigenen Entwicklungssystem des neuen Labels "Horror Soft". Viele detaillierte, animierte und teilweise sogar digitalisierte Grafiken verzücken das Auge: Gleich zu Beginn sieht man Jimmy in einer Kneipe an der Theke sitzen. Er kippt sich ein Bier nach dem anderen in den Schlund, doch der Rausch nimmt ein schnelles Ende. Digitalisierte Soundeffekte steigern Realitätsnähe und Atmosphäre: Die Turmuhr schlägt zu jeder vollen Stunde, Hunde bellen, Türen schlagen und Bremsen quietschen. Auch so vermeintliche Kleinigkeiten wie Tag/Nacht-Wechsel wurden berücksichtigt. Knapp 2MB an Daten sind bei der Produktion des "Alptraums" angefallen! Katastrophen betreffen nicht nur Dorfbewohner wie Jimmy, denn Sie sind das Opfer: von Wachhunden zerfleischt oder von Vampiren ausgesaugt sind nicht gerade alltägliche Todesarten. Echter Horror kam auf, als ich in einem Alptraum von Spielzeugsoldaten erschossen wurde!



Viel Horror bietet Personal Nightmare, allerdings ist die Lösung des Adventures alles andere als leicht.

Die Handhabung ist gewöhnungsbedürftigt: Der Kompaß zeigt zum absoluten Nordpol. Man muß sich also immer die Richtungen im Kopf umrechnen. Auf der rechten Seite befinden sich die meistbenutzten Befehle, die einfach angeklickt werden. Auf diese Weise spart man viel Tipperei. Ganz ohne Tastatur geht es aber nicht. Der wichtige "Ask"-Befehl ist nur über die Tastatur zu erreichen. Damit werden Dorfbewohner über andere Leute , Objekte oder Ereignisse ausgefragt. Dabei kann man die Person einfach mit dem Vornamen anreden! Eine Frage, die jeder versteht, ist die nach der Uhrzeit. Ansonsten scheinen die Menschen in Tynham Cross beschränkt zu sein (es kann natürlich auch sein, daß ich den falschen Leuten die falschen Fragen gestellt habe).
Der Parser ist nur knapp überdurchschnittlich. Das einfache "Use" versteht er nicht. Dafür wartet er mit Spezialbefehlen auf, die sonst beinahe kein Adventure versteht ("Ask Jimmy about Time"). Auch wenn die Technik noch verfeinert werden könnte, so hat "AGOS" seine Feuertaufe bestanden. "Personal Nightmare" ist alptraumhaft schwer: Nichts geht auf einfache Weise. Das Ziel, die Besessenen aus dem Verkehr zu ziehen, kann immer nur über Umwege erreicht werden. Ein Alptraum nur für Adventure-Profis, der aber eine ausgezeichnete Atmosphäre verbreitet.

cbo

Hersteller Horror Soft (Tynesoft)
Info: Ariolasoft



Shoot'em up Construction Kit

Der programmierte Wahnsinn!!!

Direkt von Palace Software aus England kommt dieses Programm, mit dem es möglich ist, jede beliebige Art von sog. Ballerspielen zu erstellen, ohne jeglicher Programmierkenntnisse mächtig zu sein. Auf der mitgelieferten Diskette sind drei Spiele, die alle mit dem SEUCK - so die liebevolle Abkürzung des Programmnamens -erstellt wurden, und den eindeutigen Beweis der Vielseitigkeit des Programms liefern. SEUCK beinhaltet einen sehr komfortablen Sprite-Editor, mit dem alle im Spiel vorkommenden Objekte erstellt und animiert werden können. Der Hintergrund wird aus einzelnen Blöcken aufgebaut, die auch mit einem integrierten Editor erstellt werden können. Man hat auch die Möglichkeit z.B. mit DPaint erstellte IFF-Grafiken einzuladen. Man kann jedem der erstellten Objekte verschiedene Parameter zuweisen, wie z.B. Schnelligkeit, Anzahl der Treffer bis zur Explosion oder Richtung der Schüsse.

Eine Besonderheit stellt der Leveleditor dar. Die Programmierer verzichteten darauf, den sog. Feinden vorgegebene Flugbahnen zu geben, denn jedes (!) einzelne Objekt kann eine individuelle Flugeigenschaft haben, die einfach durch Bewegen des Joysticks erstellt werden kann. Der Phantasie (so auch die Anleitung) sind also keine Grenzen gesetzt. Natürlich kann man auch Objekte zu Gruppen zusammenfassen (Formationen) oder zu einem einzelnen großen Objekt kombinieren. Weiterhin kann angegeben werden, ob das Spielfeld stehen bleiben oder gescrollt werden soll. Ein Scrolling ist in jede beliebige Richtung möglich. Auch der Sound, der ja bekanntlich zu jedem guten Ballerspiel gehört, kommt bei SEUCK nicht zu kurz. Jedem Objekt und jeder Explosion kann ein bestimmter IFF-Sound zugewiesen werden. Hat man ein Spiel erstellt, so kann man es - je nach Wunsch normal oder im Cheat-Modus - austesten und auf eine von SEUCK völlig unabhängige Diskette speichern. Das fertige Spiel steht völlig allein und ist autobootend. Man kann sogar zusätzlich noch einen Lade-Screen darstellen lassen. Alle Funktionen von SEUCK sind mit der Maus anwählbar, was zur Benutzerfreundlichkeit erheblich beiträgt. Gerade dem der Programmierung des AMIGAS nicht mächtigen Anwender wird mit SEUCK die Möglichkeit geboten, sich ein professionelles Spiel zu erstellen. Aber auch erfahrene Programmierer werden mit dem Programm ihre Freude haben.



Mit SEUCK kann jeder ohne große Programmierkenntnisse sein individuelles Ballerspiel kreieren.

Wenn es irgendetwas Negatives zu erwähnen gäbe, so wäre es das nicht immer ruckfreie Scrolling. Bei der Vielseitigkeit und Flexibilität, die SEUCK jedoch bietet, kann dies nicht als Kritikpunkt angeführt werden. Einem mit SEUCK erzeugten Spiel fehlt nichts, was bei professionellen Ballerspielen zu finden ist, mit Ausnahme der High-Score-Liste. Vielleicht in der nächsten Version? Eine Bewertung der herkömlichen Art kann man auf SEUCK schlecht anwenden, da alles vom einem selber abhängt. Lediglich die IDEE könnte bewertet werden.

SEUCK

+ komfortable Bedienung
+ enorm flexibel
+ keine Programmierkenntnisse vonnöten

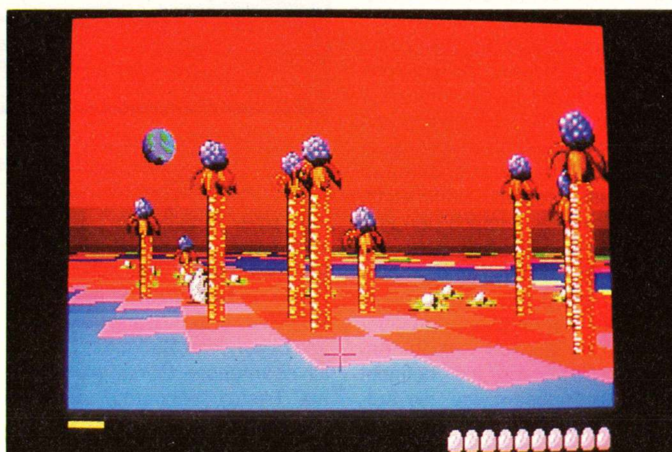
- kein ruckfreies Scrolling

ARCHIPELAGOS

Das Spiel erinnert im ersten Moment an eine Mischung aus Virus, Sentinel und Populous. Nimmt man von jedem dieser Spiele die besten Features und schmeckt sie mit guter Grafik ab, so könnte das Resultat "Archipelagos" lauten.

Archipelagos ist ein Denkspiel mit einer solchen Suchtwirkung, daß es frustrierend wird, nicht noch einen Versuch zu wagen, bevor man den Computer ausschaltet. Das Ziel des Spieles ist es, Obelisken auf Inseln zu zerstören. Dazu muß man zuerst eine bestimmte Anzahl von Steinen finden, die zufällig auf der Insel positioniert sind. Anschließend hat man 90 Sekunden Zeit, den Obelisken zu finden und zu zerstören, wie man es mit den Steinen getan hat.

Man plaziert den Fadenkreuz-Cursor auf das Feld, auf dem der Obelisk/Stein steht und verfolgt dessen Untergang. Klingt leicht... aber gefährliche und vielfältige Lebensformen versuchen, Ihre Fortbewegung zu erschweren. Hat man einen Stein gefunden und zerstört, bekommt man eine bestimmte Menge an Energie, die aus dem Stein gewonnen wird. Energie ist sehr wichtig, da es durch diese möglich wird, verseuchten Sand zu desinfizieren oder neues Land zu erschaffen.



Eine der verschiedenen Lebensformen der Inseln ist zum Beispiel der Necromancer, der das Land infiziert und Land zu Sand macht, in dem der Spieler versinken kann und bis in alle Ewigkeit als Necromancer durch die Insel streifen muß. Eierpflanzen tauchen in späteren Leveln auf. Wenn eine Pflanze "reif" ist, taucht plötzlich ein landzerstörendes Gewitter auf, oder Blut fließt vom Himmel und infiziert den Boden. Windhosen und andere Naturkatastrophen tauchen von Zeit zu Zeit auf, wenn Sie versuchen, ein Level zu lösen. Sich bewegende Energiesporen und tropische "Korkenzieherbäume" sind nur einige der wenigen Einwohner, die Sie sehen werden, wenn Sie durch die Landschaften wandern.

Zusammen mit dem genialen Sound ist dies ein Schritt zur Perfektion - für mich persönlich ist das bislang mein Spiel des Jahres.

ddf



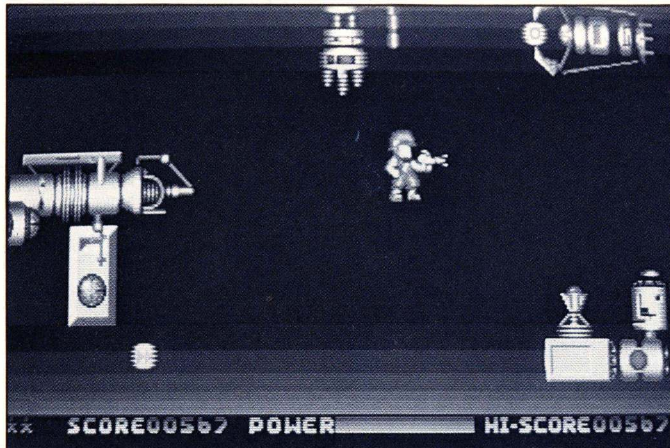
Trained Assassin

Bei "Trained Assassin" handelt es sich um ein Actionspiel von der neuen englischen Spielschmiede "Digital Magic". "Digital Magic" verzichtet bei "Trained Assassin" auf eine aufwendig angelegte Spielanleitung. Eine Hintergrundgeschichte gibt es gar nicht, und Tastaturbefehle und kurze Tips sind in äußerst geraffter Form auf einem kleinen Beipackzettel gedruckt. Stattdessen liegt der Verpackung ein schmuddeliges Poster mit Telefonnummer und Adresse der Herstellerfirma bei. Wer hängt sich sowas denn ins Zimmer? Na, was soll's!

Kommen wir zum Spiel. Echt einfache Angelegenheit. Hintergrundgeschichte und aufwendige Anleitung sind völlig unnötig. Es geht nämlich um nichts anderes als Ballern und Extras aufsammeln. Man steuert einen kleinen Helden, der mit gezückter Laserkanone durch den Weltraum schwebt. Oben und unten werden feindliche Verteidigungsanlagen sichtbar. Wie wäre so ein Ballerspiel doch langweilig, wenn es keine herumschwirrenden Angreifer geben würde. Berührungen sind zu vermeiden. Das kostet nämlich wertvolle Lebensenergie. Ist die gesamte Energie verbraucht, verliert man eins von drei Bildschirmleben. Nicht nur, das alle Extrawaffen futsch sind, nein, man muß auch wieder ganz von vorne anfangen. Mit Geschick und der richtigen Extrawaffe, von denen es übrigens 10 verschiedene gibt, kommt man stets weiter, auch bei den noch so ausweglosen Situationen. Die Grafik ist ziemlich simpel. Will nicht sagen, daß Bauklötze vorliegen, aber als aufwendig läßt sich das nicht gerade bezeichnen, was "Digital Magic" uns hier vorlegt. Zumindestens nicht in den ersten Spielabschnitten. Nachher fliegt man bei vertikalem Scrolling durch einen tiefen Tunnel, an dessen Seiten riesige Skellette stehen. Das sieht schon beeindrukkender aus.

Bei der Bewertung der Sounduntermalung kann ich wenigstens die Titelmelodie loben. Alles andere ist knapp überdurchschnittlich. Die Idee ist auch nicht gerade der letzte Schrei der Softwaremode. Bei dem 20. Weltraumballerspiel mit Extrawaffen habe ich mit dem Zählen aufgehört. Das einzig wirklich Positive, was ich zu "Trained Assassin" sagen kann, ist der relativ hohe Spielspaß. Das Game ist intelligent konzipiert, so daß an keiner Stelle Ballerfrust aufkommt. Die Motivation ist relativ hoch, man möchte schließlich soweit nach vorne ballern wie möglich und nachher mir dem Ergebnis in der Highscoreliste protzen. "Trained Assassin" ist kein Hit, aber spielenswert. Auf "Digital Magic" sollten wir achten. Ein Zucken im kleinen Zeh verrät mir, daß das neue Softwarehaus uns bald einen Hit programmieren wird. Daß sie was können, zeigen ihre beiden Erstlingswerke.

cbo



Ballerspiele werden wohl nie aussterben, solange es genug Joystick-Helden gibt.

Hersteller: Digital Magic
Info: Leisuresoft

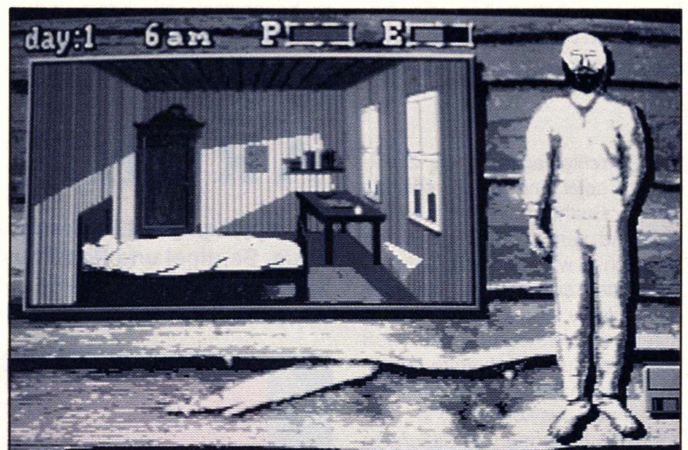


Winnetou

Adventures machen Spaß! Doch wie bekommt man einen an Joystick oder Maus herumrödelnden, eingefleischten Actionspieler dazu, sich mit diesem Spielgenre zu beschäftigen? "Time Warp Software" aus Bremerhaven macht uns das vor: Man programmiere ein komplett mausgesteuertes Adventure, in dem alle Befehle und Handlungen durch Anklicken von Symbolen, Gegenständen oder Menüzeilen eingeleitet werden. Damit der Actionspieler keine Entzugserscheinungen bekommt, baut man noch ein paar Actionszenen ein - fertig! So geschehen bei "Bozuma" und jetzt auch bei dem neuesten Adventure aus dem Hause Time Warp mit dem Titel "Winnetou".

Im Mittelpunkt dieses Spiels steht ein deutscher Auswanderer, der genau wie sein Freund Karl May am Bau von Eisenbahnlinien im Wilden Westen mitarbeiten möchte. Dummerweise haben Sie die Abfahrt des Zuges verschlafen. Ihr Freund Karl ist schon lange weg. Es gilt nun, in der staubigen Stadt Geld und Ausrüstungsgegenstände zusammenzubekommen, um Karl nachreisen zu können. Dazu arbeiten Sie als Hauslehrer bei einer reichen Familie und unterrichten einen verzogenen kleinen Bengel, versuchen Geld beim Kartenspiel im Salon zu verdienen. Mit dem verdienten Geld geht man dann in die verschiedenen Drugstores und kauft sich seine Ausrüstung zusammen. Die Handlung sehen Sie stets aus der Sicht des Helden in einem kleinen Grafikfenster. Am rechten Bildschirmrand steht der Hauslehrer in voller Größe. Von einem Ort zum anderen zu gehen, ist ebenfalls kinderleicht. Dazu klickt man einfach den entsprechenden Richtungspfeil an. Klickt man auf den Mund, spricht der Held, auf die Augen, schaut er sich alle Gegenstände genauer an. Das ist wirklich einfach. Am oberen Bildschirmrand befindet sich eine Statusanzeige, die Aufschluß über das gesundheitliche Befinden des Lehrers gibt. Denken Sie daran, auch Westernhelden müssen ab und zu essen und trinken. Es gibt viele Orte und Details im Spiel zu entdecken. Im Salon hat eine Prostituierte wertvolle Tips parat, allerdings nur, wenn Sie sich vorher eine anständige Rasur verpaßt haben. Auch eine Ruine ist für die Lösung des Spiels von besonderer Bedeutung. Bevor ich es vergesse: Genau wie "Bozuma" besitzt "Winnetou" vier integrierte Actionszenen: Man schießt auf Flaschen, steuert eine Kutsche bei einem Indianerüberfall, spielt Karten und geht auf Büffeljagd. Time Warps neues Adventure ist besonders interessant für Adventureeinsteiger und Actionfreaks, die sich mal an einem neuen Genre versuchen wollen.

cbo



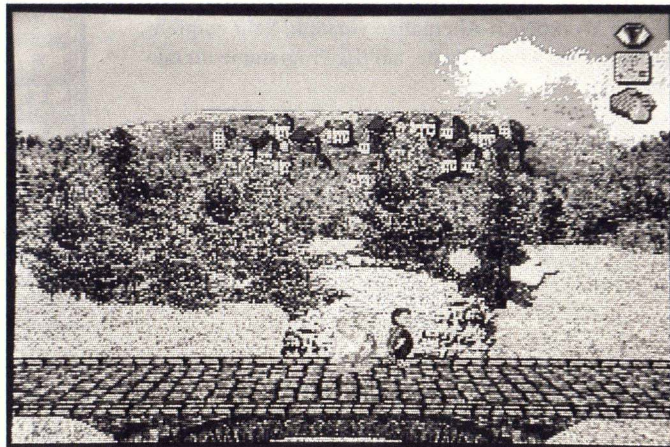
In den Wilden Westen geht es bei Winnetou, einem Grafikadventure, das nur mit der Maus gesteuert wird.

Hersteller: Time Warp Software
Info: Rushware



War In Middle Earth

Die Software zum Buch 'Der Herr der Ringe' beginnt damit, daß Gandalf den Ring, den Bilbo Frodo vermacht hat, als den "einen" erkennt, den Sauron, der dunkle Herrscher, vor langer Zeit geschmiedet hat. Diesen Ring gilt es jetzt - wie im Buch - nach Mordor zu bringen, um ihn dort im Mt. Doom (Orodruin) zu vernichten, womit Saurons Herrschaft beendet wäre. Natürlich zieht Frodo nicht alleine los, sondern wird am Anfang von Sam und Pippin begleitet. Später stoßen noch andere Charaktere hinzu (Merry, Boromir, Legolas...). Der besondere Reiz des Spiels liegt darin, daß man entweder versuchen kann, die Geschichte originalgetreu den Überlieferungen nachzuspielen oder der Handlung neue Wendungen zu geben. Man muß also am Anfang des Spieles versuchen, befreundete Armeen (Elfen, Ents...) für sich zu gewinnen, um diese steuern zu können. Am besten ist es, eine größere Machtkonzentration vor den Toren Mordors zu schaffen. Hierbei bietet sich Minas Tirith an, da dieses gut geeignet ist, den Armeen Saurons Einhalt zu gebieten. Treffen sich zwei freundlich gesinnte Streitkräfte, kann man sie meistens unter einem Anführer zusammenschließen. Dies erhöht die Übersichtlichkeit. Kommt es zu einem Kampf, erscheint ein Fenster, in dem man das Vorgehen der einzelnen Gruppen einstellen kann. Gespielt wird "War In Middle Earth" in drei Ebenen. Da wäre zunächst das Full map Level, das die gesamte Karte von Mittelerde darstellt. Hier werden alle Armeen als Punkte dargestellt. Das Campaign Level ist schon etwas genauer. Mittelerde wird detailliert dargestellt, so wie man es von Rollenspielen wie "Phantasie III" gewöhnt ist. Die Karte ist etwa 6x5 Bildschirme groß, so daß man alle Städte, Flüsse und Straßen gut erkennen kann. Die genaueste Ebene ist das Animation Level. Hier werden alle Charaktere als Figuren dargestellt. Die Hintergrundgraphik und die Animation sind recht gut gelungen, wirken teilweise aber etwas kindlich und dilettantisch. Die Geschwindigkeit des Spielablaufs ist frei einstellbar (von "normal" über "hastig" bis zu "sehr hastig"), so daß hier keine Verzögerungen auftreten dürften. Negativ fielen nur die teilweise recht nervigen Ladezeiten auf. AMIGA-Besitzer mit nur einem Laufwerk dürften durch die häufigen Diskettenwechsel leicht in den Wahnsinn zu treiben sein. Bis auf die schon oben genannten negativen Punkte ist "War In Middle Earth" ein überdurchschnittliches Spiel. Der Sound hat mir persönlich sehr gut gefallen, obwohl leichte Anlehnungen an "Defender Of The Crown" nicht von der Hand zu weisen sind. Auf die Nerven geht nur das ewige Dong, das ertönt, wenn man ein Icon angeklickt hat. Bis auf ein Paar Mängel im Detail (zum Beispiel sind die Nazguls zu schwach im Kampf und zu Fuß unterwegs, nicht auf ihren gezüchteten Pferden. Nicht schlecht, wenn man nur riechen kann...) stimmt auch die Spielhandlung.



Wer 'Herr der Ringe' gelesen und Gefallen daran gefunden hat, wird sicherlich mit dem Spiel zufrieden sein.

Fazit: Jedem, der MERS spielt und/oder die Trilogie gut fand, kann "War In Middle Earth" uneingeschränkt empfohlen werden, alle anderen sollten sich das Spiel erst einmal ansehen.

Sven Stillich



Inserentenverzeichniss

KICKSTART PU

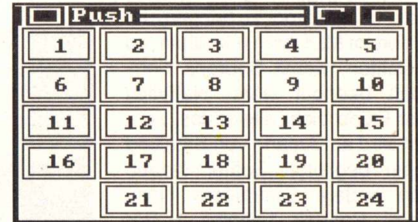
Während unserer Sommerpause, in der sich die PD-Autoren jedoch nicht ausgeruht haben, bekamen wir so viele gute Einsendungen, daß es mir schwergefallen ist, eine Auswahl zu treffen. Als Ergebnis gibt es drei Disketten mit Spielen, eine Grafik- und Sound-Doppeldiskette und einige interessante Utility-Programme. Auf den Modula-Disketten hat mir besonders das Programm TOP gefallen, das eine Workbench-Alternative vorstellt. Sehr empfehlenswert ist - im Zeitalter der Computerviren - die Virusdiskette, auf der Programme für alle derzeit bekannten Virenarten vorhanden sind.

Neu ist auch die PD-NEWS, die ab sofort jeder PD-Bestellung kostenlos beiliegt. Die PD-NEWS enthält Informationen zur KICKSTART-Sammlung, Berichte über interessante Programme und nicht zuletzt eine komplette Übersicht der KICKSTART-PD-Serie.

Bis zum nächsten Mal

Markus Nerding

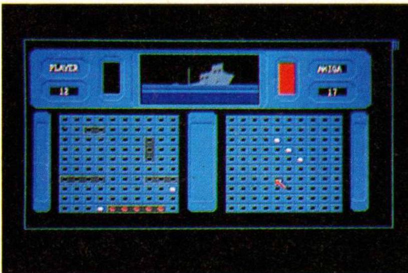
PUSH: Auf einem 5x5-Feld sind 24 Zahlenplättchen in die richtige Reihenfolge zu bringen. Quelltext in Assembler. Autor: Claus Brunzem



MASTERMIND: Modula-Version des bekannten Spiels, bei dem eine Farbzusammenstellung durch Kombination gefunden werden muß. Zweispielermodus, Quelltext in Modula. Autor: Christoph Jansch

DIE NEUHEITEN

KICK 181: SPIELE



AHOI: Das altbekannte Schiffeversenken im fairen Kampf gegen den Computer (hoffentlich schummelt er nicht). Sehr schön zu spielen, gute Grafik und Animation.



HIGHSPEED: Ein spannendes Actionspiel, das auf der Grundidee von TRON basiert. Ein Strahl muß in einem Spielfeld bewegt werden, ohne daß er sich, Feinde oder Löcher berührt. Als Extras stehen ein Überraschungsfeld und eine Feueroption bereit. Drei Runden, drei Schwierigkeitsgrade, sehr schöne Grafik. Autor: Sven Hasselmeyer

SPACEWAR: Ein Weltraumspiel im Stile von ASTEROIDS für zwei Spieler mit vielen Extras (Unsichtbarkeit, Planeten, Wände, Asteroiden, Blast-Modus, Grafität). Quellcode in Aztec C. Autor: Guido Appenzeller

KICK 182: SPIELE



STONEAGE: Eine sehr schöne Variante des Klassikers "BOULDER DASH". Auf der Suche nach "Torfballen" (?!) muß man sich einen Weg durch gefährliche Steinschlaggebiete suchen. Heimtükkischerweise liegen die Steine auch noch vor den Eingängen zu den Ballen, die man unbedingt alle aufsammeln muß, wenn man weiterkommen will. Sehr spannendes und fesselndes Spiel, das einen zur Verzeiflung treiben kann.

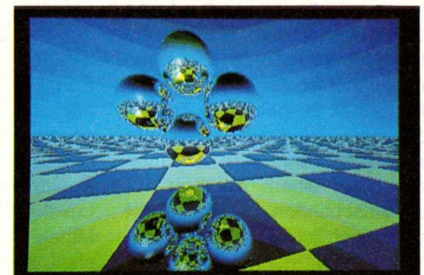
KICK 183: SPIELE



QUATTRO: Herabfallende Steine müssen so gedreht werden, daß sie zusammenpassen. Steigender Schwierigkeitsgrad, Tastatur- oder Joysticksteuerung, schöne Grafik. Autor: Karl-Erik Jenß

MADN: "Mensch ärgere Dich nicht" für 4 Mitspieler oder gegen den Computer. Sehr schön zu spielen. Quelltext in AmigaBASIC. Autor: Willi Patsch

KICK 184 & 185: GRAFIK & SOUND



GRAPHIK & SOUND DISK NO.1: Auf zwei Disketten liefert Thomas Georg Brüggemann eine fantastische Bilder- und Musikshow ab. Erstellt hat er sie mit L!C!A!, Turbo Silver, Soundtracker und verschiedenen anderen Programmen. Das Programm benötigt unbedingt die Datendiskette (KICK 185), ein MByte Speicher und ein zweites Laufwerk. Lassen Sie sich diesen Genuß nicht entgehen!

KICK 186: ANWENDUNG

DEEPSKY: Eine sehr umfangreiche Planetendatenbank, die im ASCII-Format vorliegt, mit Informationen über 10.360 Objekte, Doppel-, rote Sterne und vieles mehr. Die Dateien liegen in komprimierter Form vor und sind nach dem Entpacken etwa 1.2 MByte groß. Die Programm zum Entpacken werden mitgeliefert!

KICK 187: AMOK #19

QTEXT (schnelle Textausgabe), **PUTE** (Berechnung mathem. Ausdrücke), **SMALLINOUT** (Ersatz für InOut), **BREAK** (Prozedur für Control C), **AREA** [einfaches Arbeiten mit Graphics.AreaFill()], **PATTERNS** (Füllmuster exportieren)
Updates: MuchMore_1.5, TrackdiskSupport_2.1, DosSupport
(Quelltext zu allen Programmen in M2-Modula)

BLIC DOMAIN

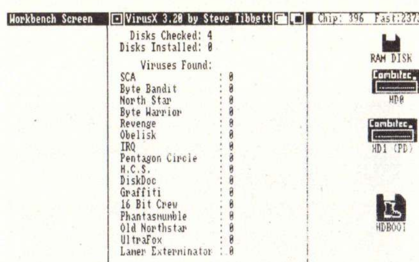
KICK 188: AMOK #20



GRAPHLIB (Funktionsausgabe auf Bildschirm und Drucker), **COMPLEXLIB** (Bibliothek für komplexe Zahlen), BeamRandom (Zufallszahlenroutine), **TOP** (neue Workbench-Oberfläche, ähnlich GEM), **KEYMAC** (Tastaturmakros)
Updates: Personalausweis2, DMError1.2 (Quelltext zu allen Programmen in M2-Modula)



KICK 189: VIREN



VIRUSX 3.20: Die neueste Version des bekannten Virenkillers von Steve Tibbett. Das Programm ist immer aktiv und testet den Speicher und jede eingelegte Diskette auf Viren bzw. einen unbekannten Bootblock. Außer den altbekannten werden folgende Viren erkannt: IRQ (Linkvirus!), DiskDoc, Graffiti, 16 Bit Crew, Phantasmumble, Old Northstar, UltraFox, Lamer Exterminator (weit verbreitet!). Mit Quelltext in C, ausführlicher Anleitung und Virenkiller KV.

BOOTBLOCK CHAMPION II: Ein sehr komfortables Programm zum Testen, Lesen, Speichern und Laden von Bootblöcken. Autor: Roger Fischlin

VIRUS-CONTROLL: Resetfestes Virentool mit vielen Möglichkeiten, dt. Anleitung, Quellcode in Assembler. Autor: Pius Nippgen.

GUARDIAN: Resetfester Viruschecker und viele andere Programme, die helfen, Viren aufzufinden und zu beseitigen. Diese Diskette sollte deshalb in keiner Sammlung fehlen.

KICK 190: UTILITIES

PRTSPOOL: ein Druckerspooler, der die Texte in einer Datei speichert und nach und nach ausdruckt, ohne den Anwender zu behindern. Mit mehreren Optionen wie Zeilennumerierung und Kopfzeile.

DISKSALV: Das Programm versucht, von einer defekten Diskette Daten zu retten. Unterstützt auch das Fast File System (FFS) und ist zuverlässiger als Diskdoctor.

RUNBACK: neueste Version des Programms zum Starten von Hintergrundprozessen vom CLI aus

ARCPREP: Hilfsprogramm für ARC, um überlange Dateien und mehrere Inhaltsverzeichnisse archivieren zu können.

PCPATCH: ändert PCCOPY und PCFORMAT Ihrer Extras-Diskette, damit verschiedene MS-DOS-Formate gelesen werden können (bis 3.5 mit 729K)

Fortsetzung umseitig !

KICK 180-162

KICK 180: UTILITIES

VIEWER: ein Programm zum Anzeigen von IFF-Grafiken. Vollständig in Assembler und noch nicht einmal 1k lang.
PYRO: der Bildschirmschoner, der ein Feuerwerk startet, wenn Sie Ihren AMIGA einige Zeit unberührt lassen.
TRANS: ein Programm, das SEKA-Programme patcht, damit sie problemlos mit dem KICKASS eingelesen werden können.
SMALL.LIB: die kleine Bibliothek, die von einigen Assemblern und Compilern verwendet wird.

KICK 179: PASCAL

PCQ-PASCAL ist ein guter Pascal-Compiler, der mit dem bekannten Assembler/Linker-Gespann (A68K/BLINK) zusammenarbeitet. Ein leicht bedienbarer Editor (HED) und die Bibliotheken SMALL.LIB und PCQ.LIB (mit Source in Assembler) runden das System ab, das damit als komplettes Pascal-System vorliegt. Es ermöglicht sogar die Nutzung amigaspezifischer Funktionen über schon vorhandene Include-Dateien (z.B. DOS, Exec, Intuition, Graphics, Math, Ports usw.), die noch erweiterbar sind. Über Batchdateien ist das System sehr einfach zu bedienen, zudem helfen viele Beispielprogramme beim schnellen Einstieg. Mit umfangreicher Anleitung und deutscher Kurzanleitung für die ersten Schritte. Läuft auch mit 512k Speicher! Für Anfänger und Pascal-Fans sehr empfehlenswert!

KICK 178: MODULA (AMOK 18)

PROFILE: erweitert Modula-Quelltext um Informationen über den Wertebereich von Variablen, Anzahl der Schleifendurchläufe und der Aufrufe von Prozeduren.
POPUP-MENU: Modul zur Unterstützung von PopUp-Menüs.
IFFLIB: IFF-Library zum Laden und Speichern aller Arten von IFF-Dateien.

KICK 177: MODULA (AMOK 17)

MEGAWB: Endlich keine überfüllte Workbench mehr - MegaWB vergrößert die BitMap der Workbench auf eine beliebige Größe (z.B. 1024 x 512). Damit weiterhin die gesamte Workbench benutzt werden kann, scrollt sie bei Randannäherung sanft weiter.
IFF2IMAGE: wandelt IFF-Bilder in einfach nachzuladende Image-Dateien um.
ILBMHANDLER: enthält Prozeduren zum Laden, Speichern, Colorcycling und Ein- und Ausblenden von Screens.
M2TEST: zeigt Fehler des M2-Compilers bei der Variablendeklaration.
GETIT-ZEIGER: erlaubt einfaches Verändern der Workbench-Farben und des Mauszeigers.

KICK 176: ANWENDUNGEN

HYPERADRESS: eine einfache Adreßdatei mit vorgegebener Eingabemaske. Einfaches Eingeben, Anzeigen und Suchen der Datensätze mit allen Kriterien. Mausbedienung, deutsche Anleitung.
HYPERBASE V1.6: eine Shareware-Datenbank mit Menüführung und Mausbedienung. Mit zwei Beispieldateien. Leistungsfähig, flexibel und einfach zu bedienen. Mit ausführlicher Anleitung.

KICK 175: ANWENDUNGEN

BUNDESLIGA: Ein sehr schönes und komfortables Programm zur Verwaltung der Bundesliga. Die Eingabe der Spielergebnisse erfolgt ausschließlich mit der Maus. Das Programm errechnet daraus sofort die Tabelle mit Punkt- und Torverhältnissen sowie den Heim- und Auswärtsbilanzen. Außerdem kann man sich den Saisonverlauf als Grafik ausgeben lassen. Die Tabelle wird zudem mit Emblemen der Vereine dargestellt. Mit umfangreicher deutscher Anleitung. Sehr komfortabel und grafisch ansprechend.

KICK 174: GRAFIK

FROGMOVIE: Eine starke Grafikdemo liegt mit dem "Froschfilm" vor. Zuerst sitzt der knallgrüne Kerl augenrollend und scheinbar friedlich auf seinem Ast, doch wenn die Fliege erscheint, wird er plötzlich aktiv ...

KICK 173: SOUNDS

WORLD'S WAVE II: eine fantastische Sound-Diskette, erstellt mit Soundtracker. Auch grafisch wird einiges geboten. Verantwortlich für diese Demo ist das Subway Dream Team, denen dafür ein Lob ausgesprochen werden muß. 10 Sounds mit langer Spielzeit, autobootend.

KICK 172: SPIELE

BLIZZARD: Ein Wahnsinnsballerspiel liegt mit Blizzard vor. Mit einem Raumschiff durchfliegt man eine sauber horizontal scrollende Szene und harrt der Dinge, die da kommen. Und es kommt einiges: bildfüllende Angreiferwellen verschiedenster Formen, hopsende Kugeln und bewegte Quader. Ein blitzschneller Feuerfinger, gute Reaktionen, stahlharte Nerven und Durchhaltevermögen ("wie komme ich nur in die HiScore-Liste") sind die Mindestanforderungen an den Spieler.
Autoren: Ottfried Schmitt, Ulrich Muehl

KICK 171: SPIELE

BILLARD: ein gutes Billardspiel mit schöner Grafik und mit vielen Möglichkeiten. Es gibt drei Spielvarianten (Carambolage, Dreiband, Pool) und einen Trainermodus. Im Trainermodus können zudem die Bälle beliebig plaziert werden.

Aus Platzgründen können leider nicht mehr alle PD-Disketten aufgeführt werden. Die komplette Liste können Sie der neuen PD-NEWS entnehmen. Senden Sie dafür einen adressierten und mit DM 2.40 frankierten DIN A4 Rückumschlag an folgende Adresse:

MAXON Computer GmbH
PD-NEWS
Postfach 55 69
6236 Eschborn

Machen Sie mit!

Möchten auch Sie selbstgeschriebene Programme der Allgemeinheit zur Verfügung stellen, so schicken Sie sie uns einfach zu (bitte mit Dokumentation auf Diskette!).

Als kleine Anerkennung können Sie sich dafür 5 Disketten aus unserem PD-Service auswählen.

MAXON-Computer GmbH
KICKSTART-Redaktion
PD-Einsendung
Industriestraße 26
6236 Eschborn

Die Stoßkraft wird mit einem Schieberegler eingestellt, danach erfolgt die Plazierung des Treffpunktes und die Justierung der Stoßrichtung mittels Gummiband. Wenn diese erledigt ist, fehlt nur noch der auslösende Klick, und die Kugeln kommen in Bewegung. Mit deutscher Anleitung und Regeln, ein oder zwei Spieler.
Autoren: Axel Illenburg,Gerold Schickram.

KICK 170: UTILITIES

DISKPERF: Ein Benchmark-Programm für Diskettenlaufwerke, Festplatten und andere Speichermedien. Enthält umfangreiche Tests für Schreib- und Lesezugriffe und gibt eine Liste der Daten auf. Einige Daten für verschiedene Medien und Rechner (VAX unter UNIX) sind bereits enthalten. Das neue Fast File-System der WB 1.3 wird berücksichtigt. Source in C.
DIRUTIL VI: Ein sehr komfortabler und leistungsfähiger Ersatz für das CLI. Alle wichtigen Befehle und Funktionen können mit der Maus ausgeführt werden.
KEYMAPED: Ein Editor für die Tastaturbelegung der SetMap-Dateien. Sehr komfortabel und einfach mit der Maus zu bedienen. Mit Source in C.
DIFFDIR: Vergleicht zwei Directories. Sehr nützlich für einen Aktualitätscheck. Source in C.

KICK 169: UTILITIES

IFF-STANDARD: Dies ist die neue Diskette zum IFF (Interface File Format)-Standard von ECA und COMMODORE, die anläßlich der DevCon 89 veröffentlicht wurde. Hier sind die Standards (ILBM, FTXT, SMUS, 8SVX) und neue Kennungen spezieller Anwendungen (ANIM, MIDI, WORD, RGB4 u.v.a.) festgelegt, an die sich jeder Softwareentwickler halten sollte, um kompatible Programme zu erhalten. Mit den neuesten Versionen von SHOWILBM, DISPLAY, SCREENSAVE und MORE.

KICK 168: MODULA (AMOK 16)

M2MAKE: unverzichtbares Make-Utility für jeden ernsthaften Modula-Programmierer.
MODLIST: formatierter Ausdruck von Modula-Listings mit hervorgehobenen Schlüsselwörtern.
ROTATEIFF: rotiert ein IFF-Bild um die Horizontale.
MULTISELECT: Mehrfachauswahl mit dem rechten Mausknopf anstelle von Shift.
Außerdem Updates von: MemSystem V1.3, AVL V1.2, LIST V1.1, QUEUE V1.2

KICK 167: MODULA (AMOK 15)

Kurve: leistungsfähiges Kurvendiskussionsprogramm (Ableitungen, Integrale, Nullstellen, Extrema, Wendepunkte usw.)
Detach: endpositioniert Icons
Originale: Rückübersetzung einiger M2Amiga-Module
Seafarer's Manual: Programme und Lösungen
Calc: ähnlich EVAL von WB 1.3

KICK 166: SIMULATIONEN

Diese Version ist auch unter dem Namen "Krieg der Kerne" bekannt. Dabei bekämpfen sich zwei Programme innerhalb des Rechners. Sie testen Speicherzellen, umkreisen den Gegner oder greifen ihn direkt an. Komplettes System zum Erstellen der Programme (Assemblersprache REDCODE) und Abwickeln der Simulation (MARS). Mit umfangreichen deutschen Anleitungen (200 KB) und 12 Beispielprogrammen. CORE WARS ist Shareware. Autoren: Roger Meier und Patric Hofmann von Unicorn Systems.

KICK 165: SOUNDS

SOUND QUEST I: Einige sehr gute Sounds (Blue Monday, Rocking, Bomb the Kaes, Slice Me Nice, Tron, Hunters Moon, That's all), die von ACS mit dem Soundtracker erstellt wurden.

KICK 164: SPIELE

TILES: Eine schöne Version des unter dem Namen Shanghai bekannt gewordenen Spiels. Aus einem Steinestapel müssen solche mit gleichen Symbolen gefunden werden, die gleichzeitig freiliegen, also nicht von anderen Steinen umgeben sind. Wird es gelingen, den ganzen Stapel aufzulösen? Ein spannendes Taktikspiel für alle Spielefans.

KICK 163: SPIELE

WORLD: Ein Textadventure ähnlich den Infocom-Adventures Planetfall und Starcross. Guter Wortschatz (ca. 500) und umfangreiche Texte (130 KB). Mit Source-Code in C.

KICK 162: SPIELE

PACMAN87: eine gelungene Pacman-Variante mit einigen neuen Features wie z.B. Feuerfallen, Messern, Elektrofeldern und einiges mehr. Drei Schwierigkeitsgrade, HighScore-Tabelle, Sound, Joysticksteuerung.

VERSANDBEDINGUNGEN:

Um einen schnellen und problemlosen Versand zu gewährleisten, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Bestellungen per Nachnahme oder Vorrauskasse
- Für jede Diskette ergibt sich ein Unkostenbeitrag von DM 8.-
- Pro Sendung kommt ein Versandkostenbetrag (für Porto und Verpackung) von DM 5.- (Ausland DM 10.-) hinzu.

Bei einer Bestellung von 5 oder mehr Disketten entfällt der Versandkostenbeitrag!

- Bei Nachnahme zuzüglich 4.00 DM

Anschrift:

MAXON Computer GmbH
KICKSTART PD
Postfach 55 69
6236 Eschborn

KICK 161-124

KICK 161: SPIELE

MORIA: Irren Sie gerne durch dunkle Verliese, und wollen Sie unheimliche Mächte und ihre Wesen bekämpfen, dann ist dieses Spiel das richtige. Zu Beginn müssen Sie im Dorf Hilfsmittel, Waffen und magische Sprüche erwerben, und dann können Sie sich in das Abenteuer stürzen.
Mit schöner Grafik, einfacher Benutzerführung (Menüs), vielen Optionen, die die Spielbarkeit erhöhen und dem AMIGA gerecht werden. Benötigt 1MB Speicher.

KICK 160: UTILITIES

VSCREEN: Sensationell, denn dieses Programm vergrößert den WB-Screen auf einen beliebigen Wert (begrenzt vom ChipMEM). Wenn man dann die Maus an den Rand bewegt, scrollt der Screen sanft weiter und weiter.
KLICKIT: Dieses Programm ermöglicht es, CLI-Befehle und Batch-Dateien von der Workbench aus zu starten. KLICKIT generiert dazu ein Startprogramm, das auf Wunsch ein Fenster für eine Eingabe/Ausgabe öffnet. Einfache Maussteuerung.
Autor: Udo Marquardt.
WICON: Schafft Ordnung auf dem Bildschirm. Jedes Fenster kann von nun an auf Knopfdruck bis auf die Menüleiste verkleinert und entsprechend auch wieder vergrößert werden.

KICK 159: UTILITIES

HERMES' ICONLAB V1.1: Das beste Hilfsprogramm zum Bearbeiten von Icons. Es erlaubt das Wählen von 'Icon Type', 'Default Tool', 'Tool Types' und des Stacks. Außerdem können Icons zusammengefügt, getrennt und aus Brushes (z.B. von Deluxe Paint) erzeugt werden. Sehr komfortable Bedienung.

KICK 158: ANWENDUNGEN

KLECKS V1.0: Ein Malprogramm mit vielen Funktionen, guten Fähigkeiten und komfortabler Bedienung. Obwohl es in AmigaBasic geschrieben ist, erreicht es beachtliche Geschwindigkeiten (ein Lob an den Autor). Einige Optionen: Dateiauswahlbox, Füllmustereditor, Pal, Hires, Overscan, Fonts, Pinsel, Vergrößern, Drehen, Spiegeln, Kopieren uva. Benötigt mind. 1 MB. *Autor: Thomas Auf der Straße*

KICK 157: SOUNDS

Nachdem der **Soundtracker** unter Freaks schon lange zum Standard geworden ist, zeigen die Sounds dieser Diskette eindrucksvoll dessen Leistung. *Soundmaster: Holger Blaschka*

KICK 156: GRAFIK

Acht digitalisiert Bilder in der Auflösung Lores/Interlace/HAM. Sehr schöne Motive und gelungene Digitalisierung. Inklusive **vollautomatischem** Projektor mit verschiedenen Überblendeffekten(!).

KICK 154/155: GRAFIK

WALKER: Auf zwei Disketten befindet sich diese Megademo. Sie benötigt mindestens 2MB Speicher und zeigt einen Walker (bekannt aus 'Krieg der Sterne'), der vor einem AMIGA umhermarschiert. Phantastische Demo mit sehr guter Animation und bombastischem Sound.

KICK 153: SPIELE

TETRIX: Herabfallende Formen müssen so gedreht werden, daß sie zusammenpassen. Trotz dieser einfachen Spielidee ist es eines der besten Spiele für den AMIGA. Wer einmal damit angefangen hat, den wird das Spiel so schnell nicht mehr loslassen.
FIGHT: Eine Variante des Pong-Spiels. Zweispielermodus, Source in C (interessante Effekte für eigene Programme). *Autor: Matthias Kühn*

KICK 152: SPIELE

CASTLE OF DOOM: Ort der Handlung ist Sherwood Forest in England im 12. Jahrhundert, und die Aufgabe ist an die Robin Hood-Sage angelehnt. Ein schönes Adventurespiel mit Grafik. Für Anfänger geeignet, mausgesteuert, englisch.

KICK 151: SPIELE

BROKER 1.0: Das Handeln mit Aktien ist die Aufgabe der bis zu vier Spieler. Beim Kaufen und Verkaufen sind Bonus, Steuern, Optionen, Dividenden, Zuschießen, Kontozinsen und Kredite zu berücksichtigen. Spiel in zwei Versionen (deutsch und englisch), mausgesteuert.
Autor: Andreas Page

KICK 150: UTILITIES

TASKDRIVE: ermöglicht ein bequemes Ansehen und Ändern der Abarbeitungsprioritäten jedes Prozesses/Tasks im System. Eigener Screen, Source in Lattice C. Autor: Rudolf Gerlinger (Österreich)
IMAGCALC: ein Taschenrechner, der mit komplexen Zahlen arbeitet und deshalb z.B. die Wurzel einer negativen Zahl in Imaginär- und Realteil zerlegt. Autor: Peter Schaefer

CODE: ein Chiffrier- und Dechiffrier-Programm mit Paßwortschutz. Autor: K.J. Wolf
SHC (Screen-Hard-Copy): Ein sehr schnelles (Assembler) Druckprogramm für eine Bitplane eines Screens. Für STAR LC-10, NL-10, EPSON LX-800 und Kompatible. Mit Source. Autor: Karsten Kalweit

KICK 149: MODULA (AMOK 14)

ARP: M2AMIGA-Implementation der arp.library, die das BCPL-DOS durch leistungsfähigere Befehle ersetzt. **TIMERSUPPORT**: erleichtert die Benutzung des Timer-Deviced

KICK 148: MODULA (AMOK 13)

COMPCONTROL: erleichtert die Bedienung von Editor, Compiler und Linker. **ROWS**: generischer Datentyp, während der Laufzeit dimensionierbare Arrays. **WITH**: ein neuer CLI-Befehl. **FLIPMOUSE**: invertiert die Richtung der Mausbewegung. **WBSHADOW**: Schatten für die Workbench. **WBPIC**: bringt ein Bild auf die Workbench.

KICK 147: ANWENDUNGEN

M.S.TEXT: Eine leistungsfähige Textverarbeitung mit den wichtigsten Funktionen. Einfache Bedienung über Menüs oder Tastensequenzen, Blockfunktionen (markieren, kopieren, löschen, laden, speichern, drucken), eine Dateiauswahlbox und die schnelle Scrollgeschwindigkeit zeichnen sind die wichtigsten Merkmale. Quellcode in AZTEC C, komplett in Deutsch. Autor: Martin Steppler

KICK 146: ANWENDUNGEN

NOSCOM-MATCH 1.1: Hierbei handelt es sich um ein Auswertungsprogramm für Wettkämpfe des offiziellen nationalen Schießsports. Es ist sehr komfortabel und fast gänzlich mit der Maus zu bedienen. Es erleichtert Darstellung, Auswertung und Ausdruck der Ergebnislisten. Eine Version 1.2 ist in Vorbereitung und wird vom Autor angeboten. Komplett in Deutsch, mit ausführlicher Dokumentation; benötigt 1MB RAM. Autor: Norbert Süßdorf

KICK 145: ANWENDUNGEN

GIROMAN V3.00: Ein sehr leistungsfäiges Girokondtoverwaltungsprogramm, das vom Autor schon seit 1980 auf einem PET eingesetzt wird. Das Programm ist sehr komfortabel und einfach zu bedienen. Zu den wichtigsten Funktionen zählen: Einträge suchen, Kontostand eines betimmten Tages abfragen, monatliche Festposten (Daueraufträge usw.) erledigen, Ausdruck mit Saldoangabe und manuelle Buchungen (hinzufügen, ändern, löschen). Mit Anleitung, komplett in Deutsch, Source in Aztec C. Autor: Sönke Netzband

KICK 144: GRAFIK

AMIGAPAINT V1.5: ein deutsches Malprogramm mit vielen Optionen (Freihand, Punkte, Linie, Rechteck, Block, Fläche, Kreis, Füllen, Radiergummi, Text, Spraydose, Füllmuster und Lupe). Es arbeitet im Lores-Modus mit 320x200x5 und 32 Farben. Auf der Diskette ist das Listing in AmigaBASIC (etwa 1240 Programmzeilen) enthalten.

KICK 143: MUSIK

WIZARD OF SOUND: ein Musikprogramm zum Erstellen von Musikstücken nach Notenvorlage oder zumKomponieren. Einige Funktionen im Überblick: bis zu 8 Instrumente gleichzeitig, 4 Stimmen, verarbeitet gesamplete Instrumente im IFF-Format (8SVX / 5 Oktaven), Inplay-Modus (Spielen mit Begleitmusik), Spzialfunktionen (Crescendo, Accelerando, Ritardand, Fermate, Triole usw.), autom. Taktreorganisation, Ausdruck der Notation, Player-Programm (läuft im Hintergrund), multitaskingfähig, komplette Maussteuerung, Help-Funktion, dt. Anleitung. Autor: Jörg Schließer

KICK 142: SPIELE

GAMBLER: Ein allgemeines Spielsystem, das Strategiespiele wie Dame, Vier gewinnt, Tic-Tac-Toe u.ä. spielen kann. Mit diesem Programm errang Guido Appenzeller einen Preis bei der Regionalausscheidung von "Jugend forscht" 1988/89.
BALLY: Das Spielprinzip ist sicherlich bekannt - 75%einer Fläche müssen umrandet und damit ausgefüllt werden, nur darf man sich nicht von den herumschwirrenden Punkten erwischen lassen. Sehr schnell, Joystick erforderlich! Autor: Oliver Wagner

KICK 141: SPIELE

PARANOID: eine Breakout-Variante mit High-Score-Liste und Level-Editor. Mit dem Leveleditor kann man sich auf einfache Weise beliebige Levels gestalten. Auf der Diskette sind bereits 24 Levels vorhanden. Mit gutem Sound. Autor: Felix Wente

KICK 140: UTILITIES

RAMCOPY: Kopierprogramm für ein Laufwerk und mind. 1MB Speicher
DISKSALV: rettet gelöschte Dateien
SPUDCLOCK: Uhrzeitansage
MACHII: Maustool, Hotkeys, Popcli usw.
MULTICALC: RPN-Taschenrechner
MRPRINT: Druckprogramm für Dateien, mit vielen Optionen
AFTTERM: Terminalprogramm
MFIX: patcht das Kopierprogramm MARAUDER und steigert damit die Geschwindigkeit erheblich

KICK 138 & 139: UTILITIES

Auf dieser und der KICKPD 139 befinden sich die Sourcecodes der meisten Programme von Matt Dillion, der sicherlich jedem PD-Anwender bekannt ist. Im einzelnen sind dies: CONFIG V1.00, CLOCK V1.00, DME V1.31, DMOUSE V1.10, BACKUP V2.01, SUPLIB, LIBREF, DRES V1, DASM V2.11, FTOHEX, FILES V1.2, SHELL V2.10, FINDIT V1.00, LIBS V1.00, SCAT, ADDCR, REMCR, CMP.

KICK 137: SPRACHEN

Für alle Programmiersprachenbegeisterten ist hier eine kleine Fundgrube. **SCHEME**: ein Dialekt ähnlich Lisp, **PILOT**: eine Umsetzung dieser Sprache für den AMIGA, **ADA**: Syntaxkontrolle für ADA, mit YACC-Source, **PERL**: Interpreter

KICK 136: ANWENDUNGEN

AMIGASPELL: Wörterbuch (Wortschatz: 9085 engl. Wörter) zum Korrigieren von (ASCII)Texten. Falsche Wörter können ausgedruckt, im Text korrigiert (der Satzzusammenhang wird angezeigt!) oder übernommen werden. Schnell (Assembler) und speichereffektiv. Es kann leicht ein deutsches oder hessisches Wörterbuch erstellt werden.
NAG: der absolute, blinkende, schreiende, singende Terminkalender, damit Sie nie einen Geburtstag oder eine Fete oder vergessen. Sehr komfortable Eingabe, viele Möglichkeiten, immer griffbereit.
HP11: HP11C-Calculator mit allen Finessen.

KICK 135: GRAFIK

MANDEL 2.1: Mandelbrotgenerator für repititive Muster. Source in AmigaBASIC. *Autor: Michael*

KICK 134: BILDER

Viele gute Grafiken (SexyRobot, Roland SH-101, Sailboat, Max, Ferrari GTO, Dali, ST), Cartoons (Batman, Garfield) und digitalisierte Bilder (Supercollage von Marilyn, Mona Lisa, Alien).

KICK 133: GRAFIK-SHOW

CRAZY-MOTOR-SHOW: gut gezeichnete Sportwagen und eigene Konstruktionen mit Angabe der technische Daten und interessanten Hintergrundinformationen. Mit digitalisierter Musik. 1MB Speicher erforderlich. *Autofan: I.K.*

KICK 132: SOUNDS

TGB SOUND DISK NO.1: Fünf Musikstücke (erstellt mit Soundtracker) werden vor dem Hintergrund von HAM-Bildern abgespielt. *Komponist: Thomas-Georg Brüggemann.*

KICK 131: SPIELE

TENNIS: Tennisspiel für zwei Spieler mit Trainingsmodus, Grund-linien- und Netzspiel. Die Schlagstärke und Richtung können mit dem Joystick bestimmt werden. Erfordert 1MB Speicher. *Autor: Christian Dreke.*

KICK 130: ANWENDUNGEN

SUPERLIGA: Fußballergebnisverwaltung mit 577 Mannschaften aus 23 Ländern und 34 Ligen. Über 10000 Ergebnisse können gespeichert werden. Das Eingeben gestaltet sich sehr einfach. Aus den bisherigen Ergebnissen kann eine Prognose (Regressinsanalyse) für kommende Spiel und die Meisterschaft erstellt werden. Autor: Rolf Morlock

KICK 129: SOUNDS

Neue Kompositionen von Andreas Starr aus Gronau, erstellt mit Sonix. Effektvolle Stereostücke mit Player.

KICK 128: SOUNDS

Scores, Drumkits und Soundfiles für Dynamic Drums von New Wave Software.

KICK 127: GRAFIK

Mandelbrot-Show II: dies ist der zweite Teil der Reise durch die Welt der Mandelbrotgrafiken. Autor: R. Beck

KICK 126: GRAFIK

Mandelbrot-Show I: eine sehr informative Reise durch die Welt der Mandelbrotgrafiken. Jedes Bild wird ausführlich erläutert und das jeweils darauffolgende ist eine Vergrößerung eines Ausschnitts davon. Mit Mandelbrotgenerator MSE. Autor: R. Beck

KICK 125: GRAFIK

SLIDESHOW: Komfortables Diashow-Programm für DPaint-Bilder (320x200). Alle Bilder des aktuellen Direktories werden nacheinander auf Mausklick angezeigt. **DARK**: Copper-Demo, die viele Elemente eines Ballerspiels enthält. C-Source. **GLOBE**: Eine kleine drehende Weltkugel. PopUp-Menu, Source in C. **ICONS**: verschiedenste, animierte Icons (Disk, Drawer, Tool, Project, Garbage). Sehr originell und lustig!

KICK 124: ANWENDUNG

STARCHART: umfangreiches und interessantes Sternenprogramm mit unendlich vielen Einstellungen. Mit der Maus können Informationen über die Sterne abgerufen werden.
AIRFOIL: ein einfacher Windkanalsimulator, verschiedene Einstellungen.

VORSCHAU

Großer Festplattenvergleichstest

Nachdem mittlerweile auch Festplatten wie Pilze aus dem Boden sprießen, folgt nun ein Vergleichstest der interessantesten Vertreter unter den Gesichtspunkten Preis und Leistung. Was leisten "Billigplatten", welche sind die "Rekordler", welches Backup-Programm ist empfehlenswert und andere Fragen zu diesem Thema sollen behandelt werden. Eine Marktübersicht über die derzeit verfügbaren Geräte und Preise soll zudem bei der Kaufentscheidung helfen.

Die AMOK-Story oder "Das ungeschriebene Ballerspiel"

Frank Staudte, der Gründer des AMIGA-Modula-Klubs AMOK, schreibt über die Entstehung (Der Morgen danach...), die Mitglieder (Zehn kleine Neg...), die AMOK-PD-Serie (Modula in Hülle und Fülle...) und die Ziele (AMIGA im Schwarzwald...) eines Clubs, der sich fast ausschließlich der Spache Modula verschrieben hat.

Hardware-Programmierung

Eine Einführung in die Programmierung des Blitters erwartet Sie in der nächsten Ausgabe. Wie immer mit einem Beispielprogramm, einem Beispieltext und einem Beispielnervenzusammenbruch (O-Ton Autor).

Ab 15. September an Ihrem Kiosk!

Änderungen vorbehalten

Impressum

KICKSTART

Chefredakteur:
Uwe Bärtels (Chefredakteur)(UB)
Markus Nerding (Stellvertreter) (MN)

Redaktion:
Andreas Krämer (AK)
Harald Schneider (HS)
Marcelo Merino (MM)
Harald Egel (HE)
Christian Keller (CHK)

Herausgeber:
MAXON-Computer GmbH
Industriestraße 26
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811
FAX: 06196/41137

Redaktionelle Mitarbeiter:
Gerald Carda (GC)
Jobst Hermeier (JH)
Carsten Borgmeier (CBO)
Martin Silbernagl (MS)
Sven Stillich (SV)
Florian Du Bois (FDB)

Redaktionsanschrift:
MAXON-Computer
KICKSTART
Postfach 5569
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811

Public Relations:
Claus Peter Lippert

Auslandskorrespondenz:
Derek Dela Fuente (ddf/GB)

Titelbild:
Gabriele Imhof

Fotografie:
Gabriele Imhof
Klaus Ohlenschläger Foto & Design
Bernd Opitz

Illustrationen:
Barbara Jacobs

Comics:
Pit Burkhard

Produktion:
Gabriele Imhof
Karl-Heinz Hoffmann

Druck:
Ferling Druck, Darmstadt

Verlag:
Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt 13
Tel.:06151/56057
FAX:06151/55689 - 56059

Verlagsleitung:
Hans-Jörg Heim

Anzeigenverkauf:
Kyriakulla Margaritis
Uwe Heim (Ltg.)

Anzeigenpreise:
nach Preisliste Nr.3, gültig ab 1.1.88

Bezugsmöglichkeit:
Zeitschriftenhandel, Kauf- und Warenhäuser, Commodore-Fachhändler oder direkt beim Verlag.
KICKSTART erscheint 11 mal im Jahr

Einzelpreis: DM 7,- ,ÖS 56,- SFr 7,-
Jahresabonnement Inland: DM 70,-
Europ. Ausland DM 90,-
Luftpost DM 120,-

Profilaufwerk 3,5"
Metallgehäuse ● einstellbare Lauwerknummer mit Displayanzeige ● digitale Trackanzeige ● Write Protect am Laufwerk schaltbar ● abschaltbar ● durchgeschleifter Bus
1 Jahr Garantie
Super ALCOMPreis **329,-**

Laufwerk 5,25"
40/80 Track ● Laufwerksbus durchgeschleift ● abschaltbar ● einstellbare Adressen ● MS- DOS- kompatibel ● mit Diskchange ● Amigafarbene Blende
Super ALCOMPreis **308,-**
HD 1,6 MB (umschaltbar) **328,-**
Write Protect Schalter **+15,-**

Gemischtes Doppel 3,5/5,25"
einzeln ein-/abschaltbar ● einstellbare Laufwerksnummern mit Anzeige ● durchgeschleifter Bus ● bei 5,25" 40/80 Tracks umschaltbar ● Metallgehäuse ● 1 Jahr Garantie
Super ALCOMPreis **558,-**

500er Speichererweiterung
Für 512k zusätzliches RAM ● alle RAM-s gesockelt ● selbstkonfigurierend ● abschaltbar ● Uhrenschaltung auf Platine mit Akku- bzw. Batteriepufferung nachrüstbar
Komplett mit 512k **Preis auf Anfrage**
Superpreis mit Uhr **Preis auf Anfrage**
Bauteilesatz für Uhr ohne Akku **24,-**
Leerplatine mit Stecker ***39,-**
*mit Schaltplan und Bestückungsliste

Laufwerkanschlußkabel
Zum Anschluß von Laufwerken an alle Amigas ● mit Ansteuerelektronik
Für 3,5" Laufwerk **39,-**
Für 5,25" Laufwerk **49,-**

Steckplatzerweiterung 3-fach für Laufwerke
Jeder Steckplatz abschaltbar und einstellbare Laufwerksnummer ● Steckplatzerweiterung direkt am Amigagehäuse ● Dadurch keine Kabellängenprobleme
Anschlußfertig zum Super ALCOMPreis **39,-**

Soundsampler
Für alle Amiga's mit Software ● Type bei Bestellung bitte angeben ● 8-Bit Datenbreite ● Betrieb am Parallelport (Druckerport) ● Mit Vorverstärker für Micro-Anschluß (Cinch-Buchsen) ● Musik- und Sprachdigitalisierung möglich ● Arbeitet mit fast allen Digitizer-Programmen ● Formschönes Gehäuse
Super ALCOMPreis **79,-**

Sampler Studio
● Professionelles Sampler-Programm ● 4-Kanal-Technik ● speichern auf 4 Disketten hintereinander möglich ● alle gängigen Formate (IFF, Data, Future) ● Echtzeitdisplay mit Zoomfunktion ● viele Verfremdungsmöglichkeiten ● Echo, Hall, Reverse **69,-**
Paket: Sampler + Software **129,-**

MIDI - Interface
4 Kanäle einschließlich 1 Thru ● Optische Datenanzeige ● Formschönes Gehäuse
Wahnsinnspreis von nur **89,-**

Frischer Wind auf dem Hardwaresektor

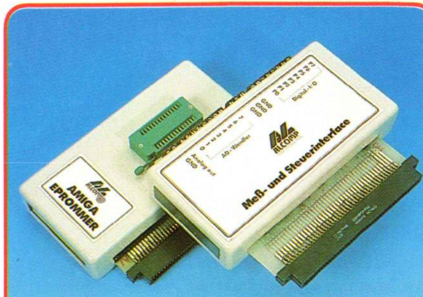
ALCOMP
COMPUTERHARDWARE

Kickstartumschaltung
Bauen Sie die anderen Kickstart-Versionen in Ihren Amiga 500 ● Einfacher Einbau ohne Löten ● für Original-Kickstart-ROM und 2 zusätzliche Versionen auf EPROM ● EPROM-Programmierservice auf Anfrage
SuperALCOMPreis **59.-**
Kickstartversion auf EPROM's **120.-**

Userport + Experimentierkarte für Expansionport
Mit Lochraster und 2 x 6522 Ports
Leer **59.-**
komplett aufgebaut **89.-**

Wir suchen ständig Hardware-Entwicklungen. Wir garantieren gute Umsatzprovisionen und ehrliche Abrechnung

ausgereifte Ingenieurleistung ● 14 Tage Umtauschrecht ● fast alle IC's gesockelt ● nur professionelle Leiterplatten ● Bauteile namhafter Hersteller ● mit Bedienungsanleitung



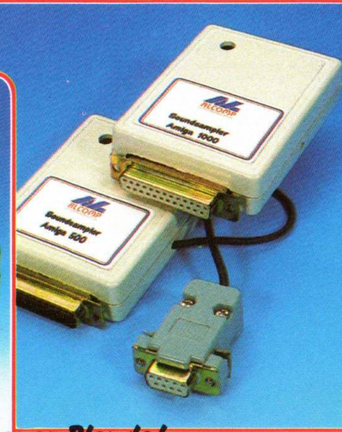
kostenloses Info anfordern!!!

Bestellung und Versand

ALCOMP GmbH
Glescher Weg 22
5012 Bedburg
Tel. 0 22 72/20 93

Nachnahmeversand NN-Spesen 10,- DM b. Vorkasse 5,- DM. Auslandsbestellungen: Nachnahmeversand NN-Spesen 15,- DM b. Vorkasse 10,- DM. Wir liefern Ihnen auf Ihre Rechnung und Gefahr zu den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Elektronikgewerbes.
Postgiroamt Köln
(BLZ 370 100 50) 275 54-509

3,5" Laufwerk
Für alle Amiga's ● einstellbare Gerätenummer ● abschaltbar ● Metallgehäuse ● superflach ● 1 Zoll (2,54cm) ● durchgeschleifter Bus ● TEAC Laufwerk
1 Jahr Garantie
komplett anschlußfertig **249,-**
incl. Amigafarbene Blende





Jetzt: Alle Laufwerke mit amigafarbener Blende!

Basislaufwerke 1 Jahr Garantie

TEAC FD 135 FN 3,5" 1MB superslimline	**218,-**
1,6 MB Diskchange	
Amigafarbene Blende	**+10,-**
3,5" Gehäuse	**25,-**
5,25" Gehäuse	**25,-**
Gehäuse für "Gemischtes Doppel"	**65,-**

Bootselector **19,90**

Amiga Eprommer
● Für A 500/1000
● Expansionsportanschluß
● Für EPROM's 2764-27011 (8K-128K) Alle A-Typen und CMOS-Typen
● Funktionen:
LEERTEST LADEN VON DISK
VERGLEICHEN SPEICHERN AUS DISK
AUSLESEN HEXDUMP
BRENNEN
● vier Programmieralgorithmen 50mS/Byte - Superschnell 64K-1,5 min
● Programm zum Generieren und Brennen von Kickstarts direkt von Diskette oder aus ROM
● Mit Software + Gehäuse **225,-**

Meß- und Steuerinterface
● 8 ADC-Kanäle 0-2,55V in 0,01V Stufe
● 1 DAC-Kanäle 0-2,55V in 0,01V Stufe Genauigkeit- 1,5 LSB
● 8 frei programmierbare TTL-I/O Kanäle
● Mit Gehäuse, Anschlüße auf Schraubklemmen
● interne Referenzspannung
● Expansionsanschluß
● Einfache Programmierung in Basic möglich Multitasking tauglich
● incl. DEMO-Software auf 3,5" Diskette
239,-

Trackanzeige
Für DFO-DF3 einstellbar ● für alle Laufwerke (3,5"/5,25") ● Laufwerkbus durchgeschleift ● mit Gehäuse
Super ALCOMPreis **79,-**

Amiga - Harddisks
komplett anschlußfertig

Platte 20 MB A 2000	**798,-**
30 MB A 2000	**898,-**
40 MB A 2000	**1148,-**
65 MB A 2000	**1498,-**
Platte A 500/A 1000	
20 MB	**998,-**
30 MB	**1098,-**
40 MB	**1348,-**
65 MB	**1598,-**

für den Selbstbau
HD-Interface A 2000 **198,-**
HD-Interface A 500/A 1000 **249,-**
für verschiedene XT-Harddisk-Controller

Vokabeltrainer
2500 englisch-deutsche Vokabeln incl. Hilfssatz ● Merkfunktion ● komfortabler Editor zur Vokabelverwaltung ● Wörterbuch zum Dateiendurchsuchen
59,-



Selbstbootende Harddisk für Amiga mit/ohne PC-Karte!
Die Amiga-Festplatte von ALCOMP
● Startet beim Einschalten/RESET ohne Bootdiskette! ● Als Einbau-Festplatte für den "Amiga 2000" ● Als Externe Einheit für den "Amiga 500" und 1000 mit Gehäuse, eigenem Schalt-Netzteil und Erweiterungsanschluß ● Erhältlich mit 20, 30, 40 und 65 Megabyte ● Kopiert 1 Megabyte in unter 4 Sekunden ● Speichert schneller als "1.2-Ramdisk" ● Läuft mit "FastFileSystem" ● Mit intelligenter Installationssoftware
Für den Selbstbau:
Harddisk-Interface incl. Steuersoftware ● Anschluß mit Slot für Harddisk-Controller

Entwurf + Druck PLUM, Düren-Oberzier, TEL. 0 24 28/7 11



HD 3000

externes Festplattensystem für alle Amiga überragende Leistungmerkmale wie Datentransferrate bis **327K/sec** ● NEC Qualitätsplatten ● förmschönes Gehäuse als Monitorunterbau ● eigenes Netzteil ● Lüfter ● sehr komfortabeles Format-Menue ● defekte Zylinder werden erkannt, gesperrt und erstetzt, so erhalten Sie auch bei Harderrors immer die volle Plattenkapazität und brauchen nicht nach Fehlerrate Ihre Partitionen zu wählen

20 Megabyte	**998.-**
30 Megabyte	**1098.-**
40 Megabyte	**1498.-**
60 Megabyte	**1698.-**



Golem Memory Station

externes Festplattensystem für alle Amiga technisch mit den gleichen überragenden Leistungsmerkmalen wie HD 3000 ● zusätzlich kann eine weitere Festplatte oder ein 5,25 Zoll Laufwerk und ein 3,5 Zoll Laufwerk eingebaut werden ● Elektronik mit zwei Trackdisplays für die Laufwerke ist bereits vorhanden ● Im Harddisk Interface ist ein 2 Megabyte dynamik Ram Controller integriert
Nutzen Sie die Möglichkeit sehr preiswert Ram und Floppies nachzurüsten

20MB	**1398.-**
30MB	**1498.-**
40MB	**1898.-**
60MB	**2098.-**
Nachrüstsätze zur Memory Station	
2MB Rambank	**1098.-**
3,5 Zoll Laufwerk NEC incl. Kabelsatz	**200.-**
5,25 Zoll Laufwerk NEC incl. Kabelsatz	**220.-**



(02 31)
81 83 25-27



Eprommer

Eprombrenner für alle gängigen Eproms bis zum Megabit-Eprom leistungsfähiger integrierter Monitor ● komfortabeles Menue sehr schnell z.B. 27512 (64KB) in 15 Sekunden

Golem Eprommer incl. Brennsoftware u. Monitor **249.-**

GOLEM
HARDWARE

AKTUELL

Amiga 2000 B
mit 1 MB RAM
incl. Farbmonitor 1084 Stereo
PC XT Karte m. 5,25 Zoll Drive
sofort lieferbar **2998,-**

Amiga 2000 B
mit 1 MB Ram
incl. 14 Zoll schw./weiß Monitor
20 MB Autoboot-Festplatte
Textverarbeitung Word Perfect 5.0 in Deutsch
sofort lieferbar **2798,-**

8 MB für A 20000
2 MB bestückte Einsteckkarte ● 8 MB gesockelt ● bestückbar mit Megabit DRam autokonfigurierend **1298,-**

12 K Karte für Amiga 500
Einsteckkarte mit 512 K Ram und Akkugepufferter Uhr **329,-**

Trackdisplay Amiga 2000
Display zur aktuellen Spur und Kopfanzeige für DF0: u. DF1: **89,-**

Hardware Virus Protector
Extern für alle Amiga Laufdwerke
Schützt sicher Ihre Disk vor unbemerktem Schreibzugriff **39,-**

Kupke Computertechnik · Burgweg 52a · D-4600 Dortmund 1 · ☎ 02 31/81 83 25-27

Entwurf + Druck PLUM, Düren-Oberzier, TEL. 02428/711